sartorius

Installation Instructions and Safety Information | Installation und Sicherheitshinweise
Installation et conseils de sécurité | Istruzioni per l'installazione e di sicurezza
Advertencias de Instalación y Seguridad

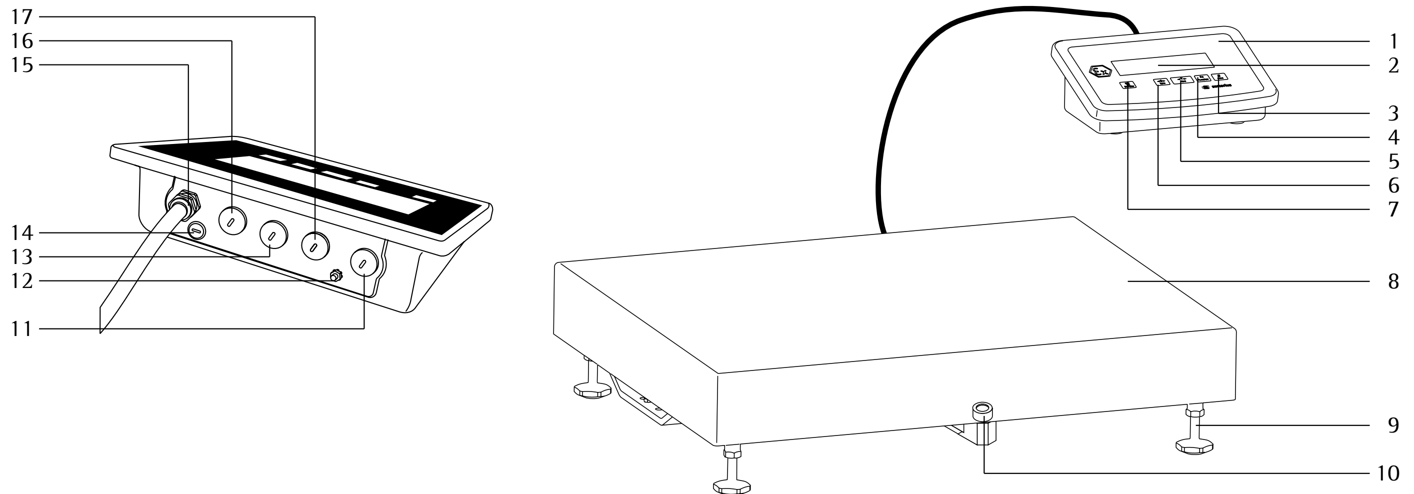
Sartorius EC1XS.-......-L

Electronic Stainless Steel Scales for Use in Hazardous Areas
Elektronische Edelstahlwaagen für explosionsgefährdete Bereiche
Balances électroniques en acier inoxydable pour atmosphères explosibles
Bilance elettroniche in acciaio inox per le aree a rischio di esplosione
Básculas electrónicas de acero inoxidable para las zonas con riesgo de explosión



98648-013-65

General View of the Equipment

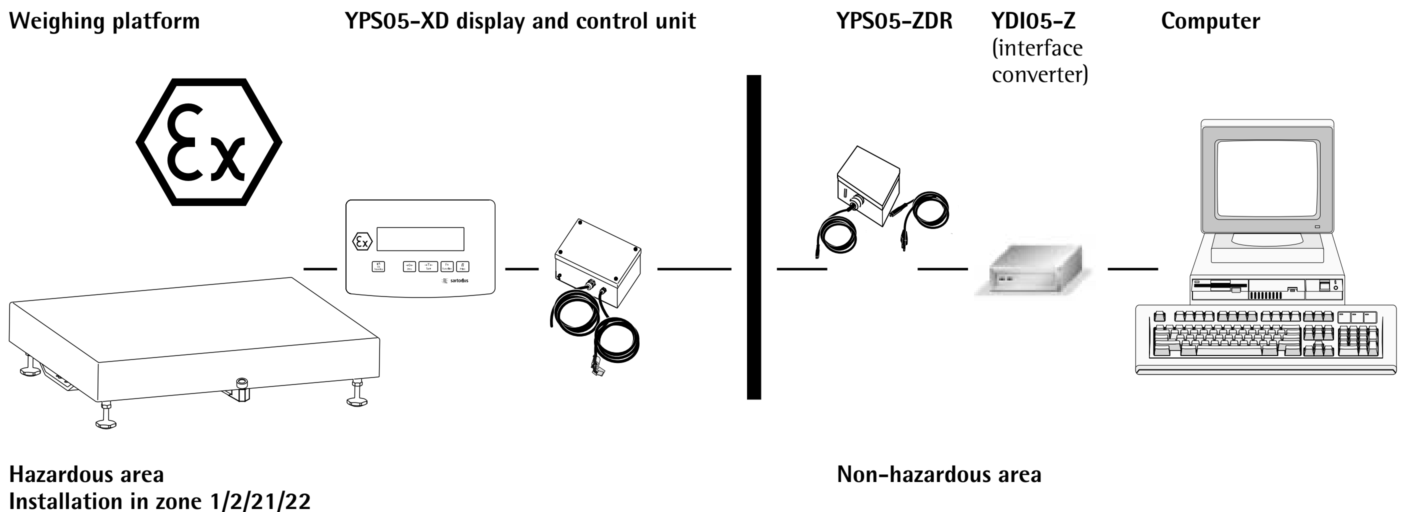


1 Display and control unit (evaluation unit)
2 Display
3 Print key
4 Function key
5 Tare key
6 Zero key
7 On/off/standby key
8 Weighing platform
9 Leveling foot
10 Level indicator
11 Data output port: optional (RS-422)
12 Ground/earth terminal
13 Data output port: standard equipment (RS-232)
14 Menu access switch
15 Connecting cable (weighing platform to display and control unit)
16 Connector for foot switch or other optional peripheral device
17 DC connector for power supply: YPS05-ZD (non-hazardous area) or YPS05-XD (hazardous area)

Configuration Example

EC1XS.-......-L complete scale with power supply and an interface converter for data transfer

Weighing platform **YPS05-XD display and control unit** **YPS05-ZDR** **YDI05-Z** (interface converter) **Computer**



Hazardous area
Installation in zone 1/2/21/22

Non-hazardous area

Contents

The following symbols are used in these instructions:

● indicates required steps
○ indicates steps required only under certain conditions
> describes what happens after you have performed a particular step
– indicates an item in a list
⚠ indicates a hazard

Improper use or handling can result in damage and/or injury. The scale may be installed and operated by qualified personnel only. Make sure you observe the warning and safety information in its entirety during installation and operation, as well as while performing maintenance and repair work on the equipment. The regulations, applicable laws, occupational safety requirements and environmental protection laws valid in your country must be observed. In particular, the conditions described under Item 17 of the KEMA EC type-examination certificate, "Special Conditions for Safe Use," must be observed.
It is important that all personnel using the equipment understand this warning and safety information, and have access to the relevant documents at all times. Furthermore, the warning and safety information supplied with any electrical equipment connected, such as peripheral devices, must be observed as well.
The warnings and safety precautions may have to be supplemented by the equipment operator. All operating personnel must be informed of any additions to these instructions.
Make sure the equipment is accessible at all times.

Intended Use

The compact scales in the EC1XS-......-L series are designed for mass determination in zone 1, 2, 21 and 22 hazardous areas. The scale consists of a weighing platform and a display and control unit (evaluation unit). An external power supply is required for operation of the scale (option YPS05-ZD for installation in the non-hazardous area, or YPS05-XD for the hazardous area).
In addition to the basic weighing function, the scale is equipped with programs for toggling weight units and gross/net weighing. Weight values can be transferred through a Zener barrier (e.g., option YDI05-Z) over an RS-232 port (built-in) or an RS-422 port (optional) to a printer or computer outside the hazardous area.
A foot switch can also be connected to the scale.

The display and control unit (evaluation unit) comes with a separate operating manual.

Make sure all safety instructions are observed.

Note:
Read the installation and operating instructions carefully before connecting and operating the EC1XS.-......-L.
Keep the instruction manuals in a safe place.

Warnings and Safety Precautions

General Provisions for Installing Explosion-protected EC1XS.-......-L Models in Zone 1, 2, 21 and 22 Hazardous Areas
Model EC1XS.-......-L scales meet the requirements of EC Directive 94/9/EC for Group II, Category 2G or 2D devices and are labeled in accordance with EC type-examination certificate KEMA04ATEX1279 (see the scale operating instructions).

Furthermore, EC1XS.-......-L models meet the requirements of EC Directives for electromagnetic compatibility and electrical safety (see "Declaration of Conformity" in the scale operating instructions).

- The area of use for EC1XS.-......-L models and accessories (power supplies, interface converter) is defined in the type-examination certificate. All restrictions listed in the type-examination certificate must be observed. Operation outside of these restrictions is not permitted, and is considered use of the EC1XS.-......-L for other than its intended purpose. Any installation work that does not conform to the instructions in this manual will result in forfeiture of all claims under the manufacturer's warranty.
- When the equipment is operated in a hazardous area, the national laws and regulations applicable at the place of use must be observed (e.g., EN60079-14 (gases); EN50281-1-2 (dusts)). Ask your supplier for information on the legal regulations applicable in your country.
- The EC1XS.-......-L is may not be used in the medical industry (as a medicinal product).
- Whether the equipment can be used in a given area containing potentially explosive agents must be checked on a case-by-case basis.
- If the equipment housing is opened by anyone other than persons authorized by Sartorius, this will negate its conformity with regulations governing use in the stated hazardous areas and result in forfeiture of all claims under the manufacturer's warranty.
- Installation of the system must be performed by a certified electrician who is familiar with the assembly, start-up and operation of both the system and the relevant guidelines and regulations, and has the required qualifications for performing the installation. If you need assistance, contact your Sartorius dealer or the Sartorius Service Center.
- Avoid generating static electricity.
  The weighing platform is connected to the display and control unit via the shield in the connecting cable, or via an optional column.

- Connect all equipment and accessories to the equipotential bonding conductor; see also "Documents for Hazardous Areas." Each grounding terminal is marked by a "ground" symbol ⏚. Disconnecting equipotential bonding conductors is not permitted. Make sure the connection cannot come loose. The grounding conductor is connected to a threaded bolt or terminal screw, or a bore hole is provided. If a bore hole is provided, use a stainless steel screw and nut to connect the grounding conductor. Use of a tooth lock washer is recommended to prevent the screw from coming loose. The wire used for the grounding conductor should have a cross-sectional diameter of at least 4 mm^2 and have a suitable ring lug attached. If the weighing platform is moved on rollers in a hazardous area, the speed of movement must be limited to ≤1 m/s or the scale must be grounded.
- Responsibility for ensuring correct and effective grounding of the equipment lies with the system operator.
- When using the model EC1XS.-......-L scale in a hazardous area, make sure there is no current or voltage in the equipment before connecting or disconnecting current-carrying cables to or from the scale or system. Disconnect the system from AC power before connecting or disconnecting cables.

  The specifications (see EC type-examination certificate) must be taken into account when connecting accessory equipment to the platform. See also "Documents for Hazardous Areas."
- Any sockets or ports on the display and control unit to which no cable is connected must be protected within hazardous areas by affixing a cap with the required IP protection rating.
- Before the EC1XS.-......-L scale is operated in a hazardous area, it must be inspected either by a certified electrician or under the guidance and supervision of a certified electrician to make sure that the system complies with the applicable regulations. Determine whether the installation must be registered with the technical inspection authorities (such as the trade board) in your country. Regular inspections must be performed on the system during operation. The system should be inspected at intervals scheduled to allow for the prevention or early detection of defects that arise as a result of normal wear and tear. The longest permissible interval period is 3 years. Other conditions and standards that regulate the safety of installation and operation of the equipment and are applicable in your country must be met as well. When performing inspections, generally acknowledged rules of engineering relevant to these conditions must be applied.

For the User

- Always make sure the equipment is disconnected from AC power before performing any installation, cleaning, maintenance or repair work on the scale or weighing system.
- If you see any indication that the system cannot be operated safely (for example, due to damage), turn it off and lock it in a secure place or otherwise prevent use of the equipment for the time being.
- Chemicals (such as gases or dusts) that can corrode and damage the inside or outside of the device must be kept away from the equipment. Handle the equipment and accessories in accordance with the protection (IP) rating (EN 60529).
- The casing on all connecting cables, as well as the casing on wires inside the equipment housing, is made of PVC. The casing on the power cable is made of rubber.
- Do not expose the scale to aggressive chemical vapors or to extreme temperatures, moisture, shocks, or vibration. The allowable ambient temperature range during operation is –10°C to +40°C (14°F to +104°F). Make sure the place of installation is adequately ventilated to prevent build-up of excessive heat.
- If you use cables purchased from another manufacturer, check the pin assignments in the cable against those specified by Sartorius before connecting the cable to Sartorius equipment, and disconnect any wires that are assigned differently. The operator shall be solely responsible for any damage or injuries that occur when using cables not supplied by Sartorius. Use only genuine Sartorius spare parts.

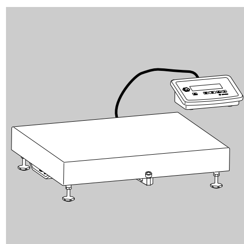
Unpacking the Equipment

● After unpacking the equipment, please check it immediately for any visible damage. Please read the enclosed operating instructions carefully before putting the equipment into operation.

○ If damage is evident, refer to the instructions under “Safety Inspection” in the chapter entitled “Care and Maintenance.”

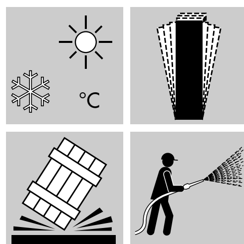
○ It is a good idea to save the box and all parts of the packaging until you have successfully installed your equipment. Only the original packaging provides the best protection for shipment.

○ Before packing your equipment, unplug all connected cables to prevent damage.



Equipment Supplied

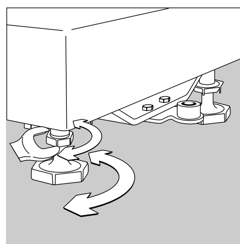
– Complete scale (weighing platform and display and control unit)
– Installation Instructions and Safety Information (incl. Documents for Hazardous Areas)
– Operating instructions (incl. approvals for optional equipment)
An external power supply is necessary for operation of the scale:
YPS05-XD (hazardous area)
YPS05-ZD (non-hazardous area)
Note:
No power supply is included with the equipment.



Requirements on the Place of Installation

● Observe all safety instructions.
The EC1XS.-......-L is designed to provide reliable results under normal ambient conditions.
When choosing a location to set up the EC1XS.-......-LX, observe the following so that you will be able to work with added speed and accuracy:

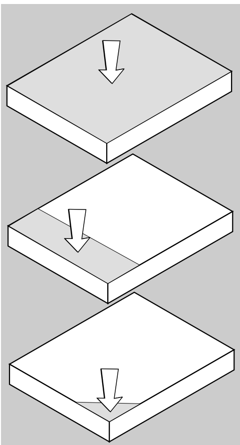
– Set up the EC1XS.-......-L on a stable, even surface. The carrying capacity of the chosen working surface must be sufficient for both the weighing platform and any load placed on it.
– Avoid placing the equipment in close proximity to a heater or otherwise exposing it to heat or direct sunlight.
– protect the EC1XS.-......-L from direct exposure to drafts that come from open windows or doors.
– Avoid exposing the EC1XS.-......-L to excessive vibration.
– Protect the EC1XS.-......-L from aggressive chemical vapors.
– Do not expose the equipment to excessive electromagnetic interference, as it can affect the value displayed.
– Turn off the power when the system is not in use
– The allowable operating temperature range is –10°C to +40°C (14°F to 104°F)



● Level the weighing platform using the leveling feet as described below:
● Check to ensure that all leveling feet rest securely on the work surface.
> Each of the leveling feet must support an equal load.
● Loosen the locknuts on the leveling feet using a 19-mm open-end wrench (spanner).
> Adjusting the leveling feet:
To raise the weighing platform, extend the leveling feet (turn clockwise).
To lower the weighing platform, retract the leveling feet (turn counterclockwise).
● After leveling the weighing platform, tighten the lock nuts as follows:
Low-capacity platforms (1 load cell): tighten the locknuts against the platform frame. High-capacity platforms (4 load cells): tighten the locknuts against the platform feet.
● If the scale is in a hazardous area, it must be grounded (i.e., an equipotential bonding conductor must be connected; resistance: ≤1 ohm). This connection should be made by a trained technician (see “Warnings and Safety Precautions”).
⚠ Sartorius power supplies are equipped with fuses for protection from overheating. The fuse responds when the temperature exceeds 40°C (104°F). Make sure power supplies have adequate cooling/ventilation. You can use screws to affix the power supply to a metal plate if necessary. Prevent build-up of excessive heat.

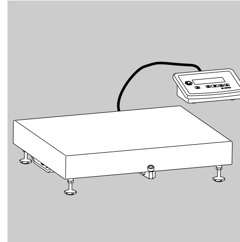
Conditions for Installation
Before putting the system into operation for the first time, make sure there is no hazard of explosion present at the place of installation. If there is any indication that the equipment does not function properly (e.g., display remains blank, or no display backlighting) due to damage during transport, disconnect the equipment from power and notify your nearest Sartorius Service Center; see also: "Safety Inspection" in the chapter entitled "Care and Maintenance."

Take all equipment specifications into account (see "Documents for Hazardous Areas"). The explosion-protected scale must be installed and operated in accordance with acknowledged rules of engineering. Read the chapter entitled "Warnings and Safety Precautions" carefully and observe all instructions.



Shock Resistance
Even though the EC1XS.-......-L scales feature highly rugged construction, there are some limits. Avoid exposing the system to falling objects, side impact, or shocks.

IP Rating
The display and control unit is rated to IP65, and the stainless steel weighing platform has IP68 protection. These ratings indicate the following levels of protection:
First digit: rating 6 indicates that the equipment is dust-tight; i.e., completely resistant to penetration by solids. Second digit: rating 5 indicates resistance to penetration by water, including powerful jets of water; rating 8 indicates resistance to ingress of water during complete, continuous submersion in water to a depth of up to 10 meters (approx. 32 feet).
IP65 or IP68 protection is guaranteed only if:
- the seals on the junction box are installed correctly in accordance with industry standards, and
- the connecting cables, protective caps and cable glands were installed and connected by a qualified technician.



Notes on Integration into Conveyor Systems
Any moving or rotating parts permanently attached to the EC1XS.-......-L scale must be designed so that they cannot affect the weighing results.

For example, rotating mechanisms must be properly balanced.

The EC1XS.-......-L must be clear on all sides during weighing so that any dirt or parts that fall will not create a connection between the weighing platform and any permanently mounted preload components. Make sure there are no cables or other objects exerting force on the load plate. Avoid generating static electricity.

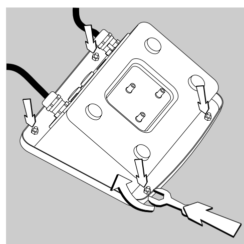
Conditioning the Weighing System
Moisture in the air can condense on the surface of a cold weighing instrument or other device whenever it is moved to a substantially warmer place. Condition the equipment for about 2 hours at room temperature, leaving it unplugged from AC power. Afterwards, if you keep the equipment connected to AC power, the constant positive difference in temperature between the inside of the equipment and the outside will practically rule out the effects of moisture condensation.

Installation

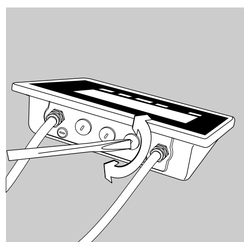
Power Supply
The scale is powered by one of the following power supplies:
– YPS05-ZD (non-hazardous area)
or
– YPS05-XD (hazardous area)

Note:
Observe all warnings and safety precautions. Unplug the power cord from the wall socket (mains) before performing any work on the equipment. Installation work that affects the IP65 or IP68 protection rating must be performed with extreme care. Any installation work that does not conform to the instructions in this manual will result in forfeiture of all claims under the manufacturer's warranty.

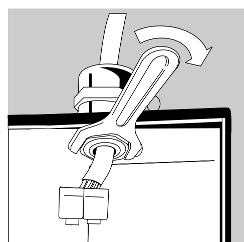
DC Connection on the EC1XS.-......-L



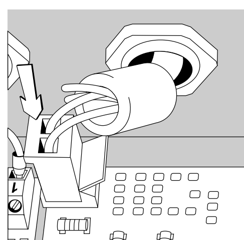
● To open the display and control unit housing, remove the hexagonal nuts (7 mm) and remove the screws.



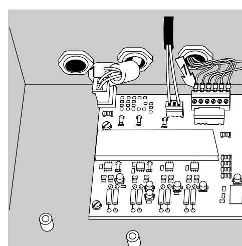
● Remove the protective cap from the bore hole on the indicator.
Note:
Keep the seal and nut in a safe place.
● Guide the cable with the pre-installed cable gland through the bore hole.



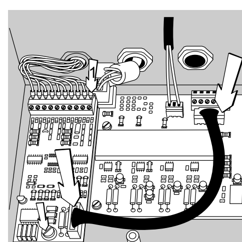
● Install cable gland on the housing in accordance with industry standards.
● Tighten the cable gland nut on the inside of the housing. Use a torque wrench and tighten the cable gland to 3 Nm.
⚠ Check the torque at appropriate intervals to avoid over-tightening.



● Plug in the male connector on the pin terminal.
● Position the cover on the display and control unit.
Check the fit of the seal between cover and housing before closing the display and control unit.
Replace any defective seals.
Use a torque wrench and tighten the screws to 1.6 Nm.
● Replace the hexagonal nuts (7 mm).

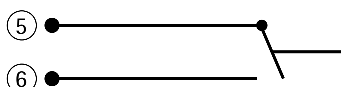


Connecting the Built-in RS-232 Interface
● Open the display and control unit housing.
● Remove the protective cap.
● Connect the cable to pins 1 through 6 in accordance with industry standards (see Drawing No. 65710-740-52-A4, Sheet 2).
● Install the cable gland in accordance with industry standards.
● Position the cover on the display and control unit. Replace the hexagonal nuts (7 mm).



Connecting the Optional RS-422 Interface
● Open the display and control unit housing.
● Remove the protective cap.
● Install the RS-422 interface card as shown in the illustration on the left.
● Connect the cable from the interface card to the main PCB (see illustration).
● Install the cable gland in accordance with industry standards.
● Connect the cable to pins 1 through 10 in accordance with industry standards (see Drawing No. 65710-740-52-A4, Sheet 4).
● Position the cover on the display and control unit.
Replace the hexagonal nuts (7 mm).

Connecting the Optional Foot Switch
● Open the display and control unit housing.
● Remove the protective cap.
● Cut the round male connector off of the model YPE05-S foot switch.
● Remove the insulation from a segment of the cable
● Connect the cable gland (part no. YAS04CIS) in accordance with industry standards. Make sure the shield has contact to the cable gland.
● Connect the cable to the LV1 terminal strip on pins 5 and 6 in accordance with industry standards.
Note:
Because the device is a simple switch, transposing the wires will not affect the function.



● Install the cable gland in accordance with industry standards.
● Position the cover on the display and control unit. Replace the hexagonal nuts (7 mm).
⚠ Any sockets or ports on the display and control unit to which no cable is connected must be protected within hazardous areas by affixing a cap with the required IP protection rating.

Care and Maintenance

Service
Regular servicing by a Sartorius technician will extend the service life of your EC1XS.-......-L scale or weighing system and help to ensure its continued weighing accuracy. Sartorius can offer you service contracts, with your choice of regular maintenance intervals ranging from 1 month to 2 years.

Repairs
⚠ Disconnect defective equipment from power immediately. Repair work must be performed by authorized Sartorius service technicians using genuine Sartorius spare parts. Any attempt by untrained persons to perform repairs may result in considerable hazards for the user.
⚠ If a cable or cable gland is damaged or defective, replace the cable as a complete unit with all its connectors.

Cleaning
⚠ Always handle the equipment in keeping with its IP rating. Make sure that no liquid penetrates the equipment housing.
○ Unplug the system from power before cleaning or performing any maintenance or repair work. Remove dirt and deposits from the EC1XS.-......-L regularly.
○ Wipe the equipment with a damp cloth only. Avoid generating static electricity. Devices rated to IP65 can be rinsed down with a jet of water that strikes the load plate from above.
⚠ When using high-pressure cleaning equipment, aim the steam jet only at the load plate. Do not aim the jet under the scale or at the display and control unit.
> If the water that you use to clean the equipment is too hot or too cold, the difference in temperature between the water and the equipment can cause condensation inside the equipment housing. This condensation may cause the equipment to malfunction.

Cleaning Stainless Steel Surfaces
Clean all stainless steel parts regularly. Use a damp cloth or sponge to clean stainless steel parts on the system. You can use any commercially available household cleaning agent that is suitable for use on stainless steel. Clean stainless steel surfaces only by wiping them down. Then rinse the equipment thoroughly, making sure to remove all residues. Afterwards, wipe down stainless steel parts again using a clean, damp cloth or sponge and allow the equipment to dry. If desired, you can apply oil to the cleaned surfaces as additional protection.
⚠ Do not use stainless steel cleaning agents that contain soda lye (caustic), acetic acid, hydrochloric acid, sulfuric acid or citric acid. The use of scrubbing sponges made with steel wool is not permitted. Solvents are permitted only for cleaning stainless steel parts.

Corrosive Environment
○ Remove all traces of corrosive substances on a regular basis.

Safety Inspection
If there is any indication that safe operation of the EC1XS.-......-L is no longer warranted; e.g.:
- if there is visible damage to the connecting cable,
- if the equipment no longer functions properly,
- if the equipment has been stored for a relatively long period under unfavorable conditions, or
- if the equipment has been subjected to rough handling during shipment,

● make sure all warnings and safety precautions are observed, and notify your nearest Sartorius Service Center or the International Technical Support Unit based in Goettingen, Germany. Maintenance and repair work may be performed only by service technicians who are authorized by Sartorius, have access to the required maintenance and repair manuals and have attended the relevant service training courses.

Storage and Shipping Conditions
○ The packaging used for shipping your Sartorius equipment is optimally designed to prevent damage during transport. It is a good idea to save the box and all parts of the packaging for future storage or shipment of the equipment. Only the original packaging provides the best protection for shipment.
○ Allowable storage temperature: – 20°C to + 75°C (–4°F to +167°F)
○ Allowable humidity during storage: max. 90%
○ Please refer to the information under "Warnings and Safety Precautions."

Instructions for Recycling the Packaging



If you no longer need the packaging after successful installation of the equipment, you should return it for recycling. The packaging is made from environmentally friendly materials and is a valuable source of secondary raw material. Batteries are hazardous waste and must be disposed of separately. Please deposit empty batteries in the collection boxes set up in your area for this purpose. On request, Sartorius can provide GRS boxes for collecting used batteries (GRS stands for "Gemeinsames Rücknahme System," a German organization for battery disposal*). Contact your local waste disposal authorities if you wish to scrap the equipment. Remove batteries before scrapping the equipment. Sartorius AG in Goettingen will take back equipment and packaging for disposal in accordance with the applicable laws.*

* These services are offered only within Germany. If you set up the equipment in a country other than Germany, please contact your local waste disposal authorities for information on similar services.

Serial Number Coding
The month and year of manufacture are encoded in the serial number as follows:

YMM x x x x x

Y	Year		
1	2000–2006	6	2035–2041
2	2007–2013	7	2042–2048
3	2014–2020	8	2049–2055
4	2021–2027	9	2056–2062
5	2028–2034		

The first digit represents a 7-year period (see the table above); the next 2 digits represent the month. Months are numbered consecutively over the entire 7-year period, starting at 13.
2000 13-24
2001 25-36
...

Example:
113xxxxx (January 2000)
xxxxx The individual devices are numbered consecutively in the last 5 digits, starting from 00000 again at the beginning of each month.

Declarations of Conformity

The CE marking may be affixed to equipment that complies with the following Directives:

Council Directive 89/336/EEC "Electromagnetic compatibility (EMC)" Applicable European Standards:

1.1 Reference to 89/336/EEC: Official Journal of the European Communities, No. 2001/C105/03

EN 61326-1	Electrical equipment for measurement, control and laboratory use EMC requirements
Part 1:	General requirements

Defined immunity operation to interference:	Industrial areas, continuous un-monitored (see Installation Instructions)
Limitation of emissions:	Residential areas, EC1XS.-......-L Class B

Note:
The operator shall be responsible for any modifications to Sartorius equipment and for any connections of cables or equipment not supplied by Sartorius. On request, Sartorius will provide information on the minimum operating specifications (in accordance with the Standards listed above).

Council Directive 73/23/EEC "Electrical equipment designed for use within certain voltage limits"
Applicable European Standards:

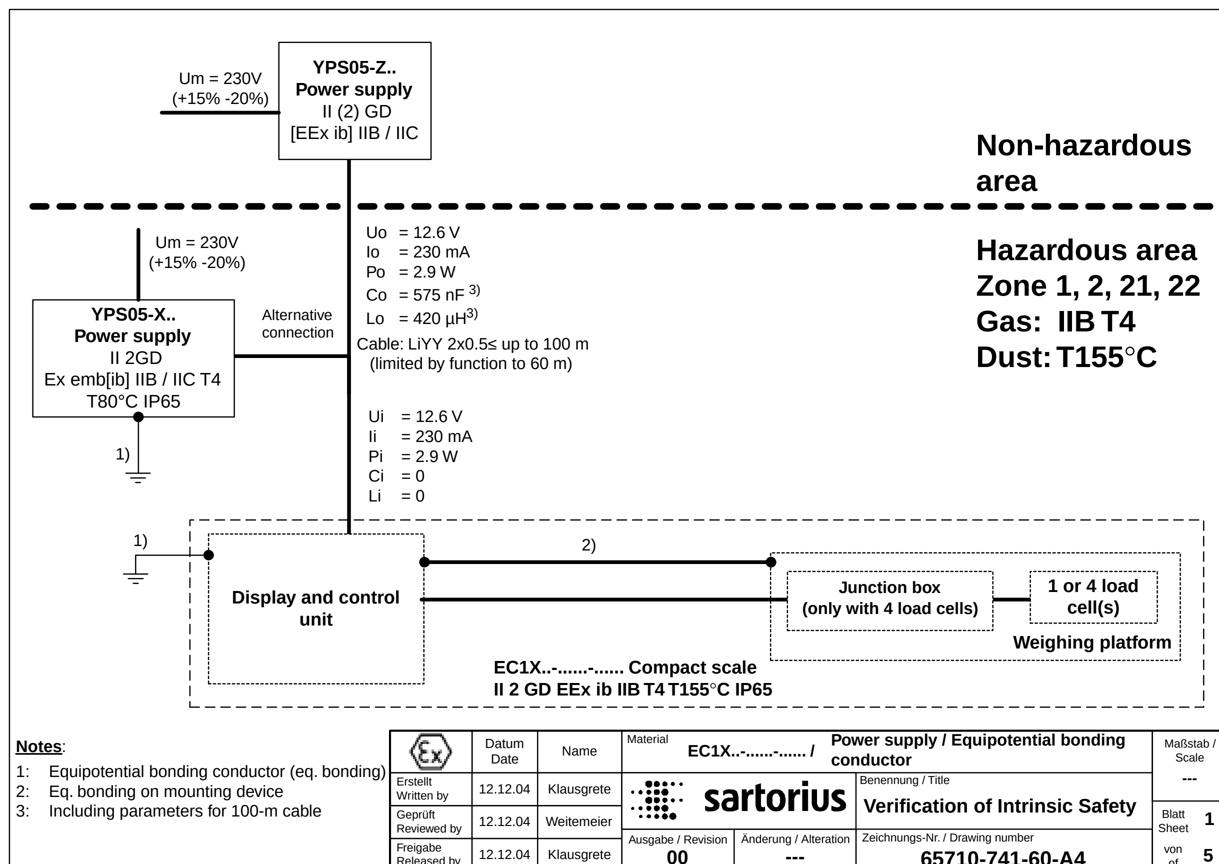
EEN 60950	Safety of information technology equipment including electrical business equipment
EN 61010	Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use
Part 1:	General requirements

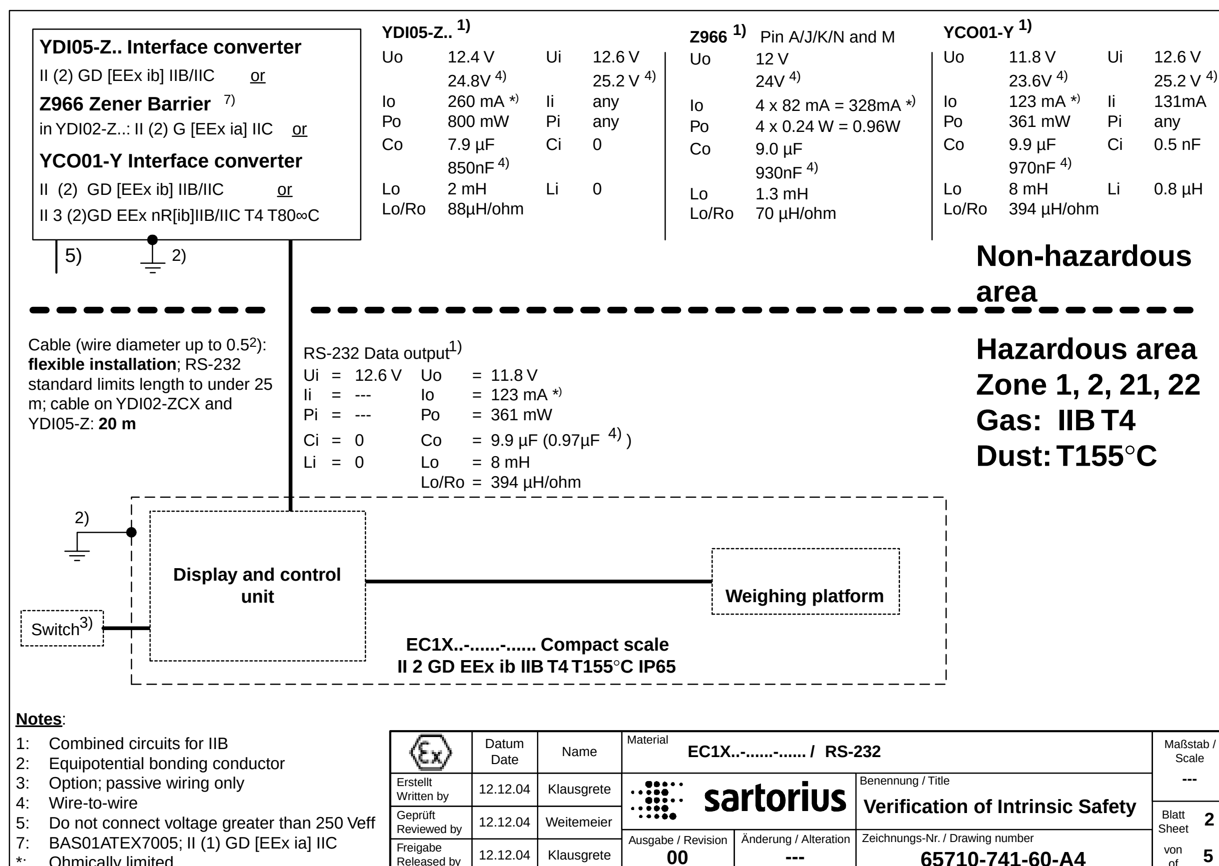
94/9/EC "Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres"
Applicable European Standards:

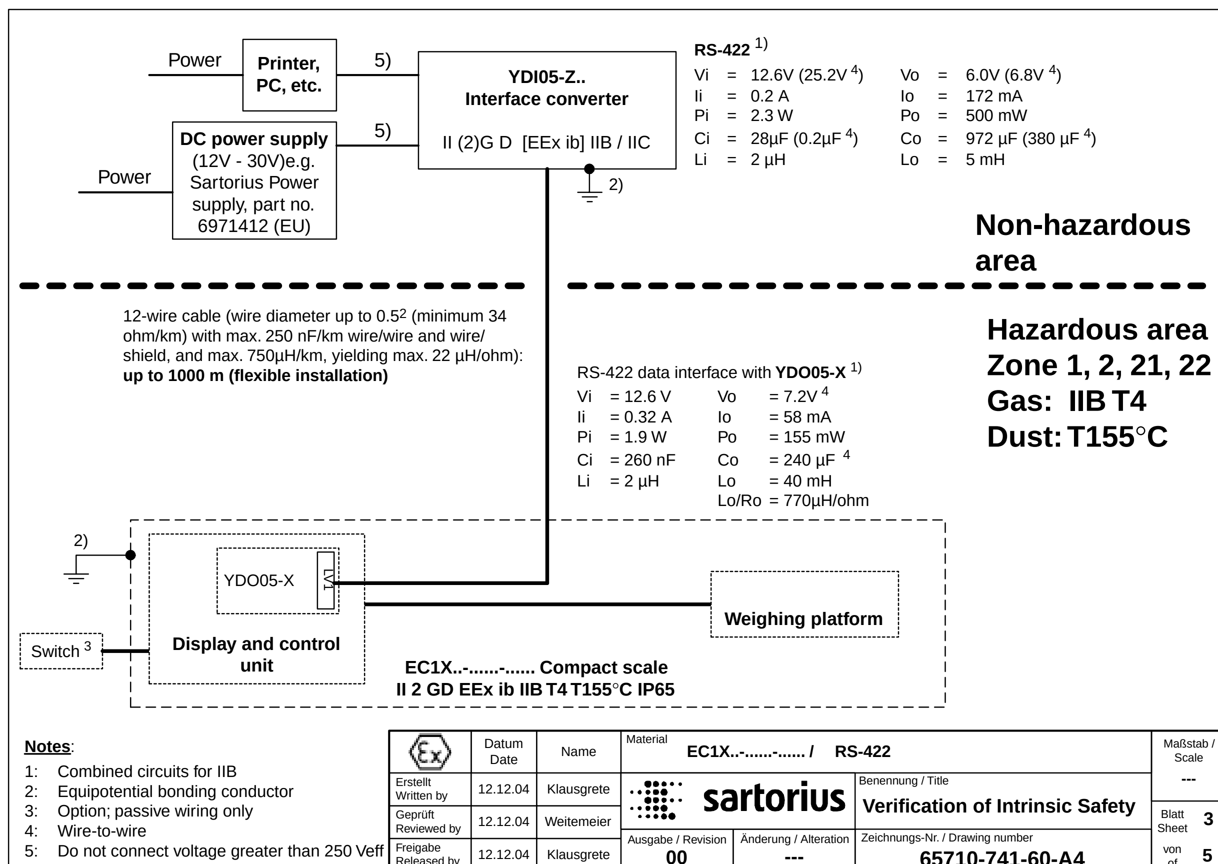
EN 50014	General requirements
EN 50020	Intrinsic safety

If you use electrical equipment in installations and under ambient conditions requiring higher safety standards, you must comply with the provisions as specified in the applicable regulations for installation in your country.

Documents for Hazardous Areas

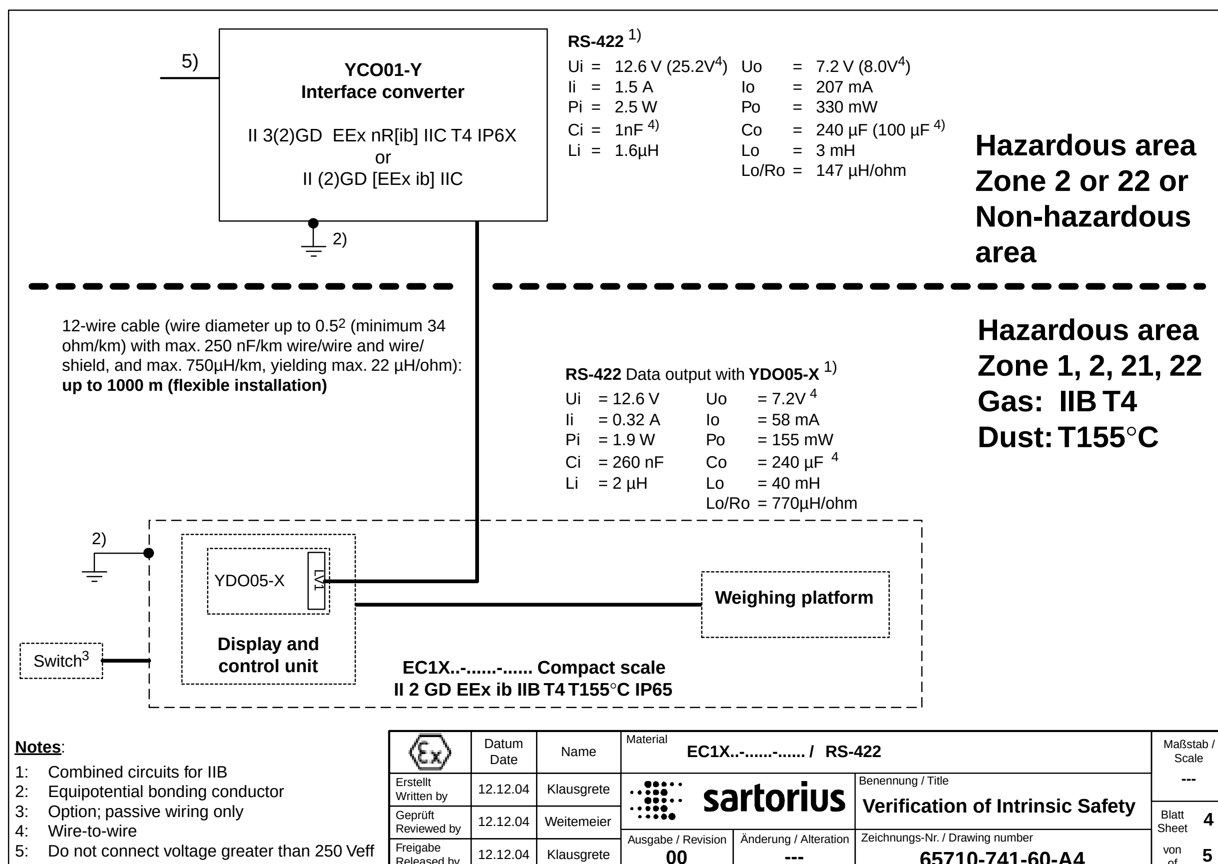





Power
Printer, PC, etc.
5)
YDI05-Z..
Interface converter
II (2)G D [EEx ib] IIB / IIC
5)
DC power supply (12V - 30V)e.g. Sartorius Power supply, part no. 6971412 (EU)
Power
2)
RS-422 1)
Vi = 12.6V (25.2V 4)
Ii = 0.2 A
Pi = 2.3 W
Ci = 28µF (0.2µF 4)
Li = 2 µH
Vo = 6.0V (6.8V 4)
Io = 172 mA
Po = 500 mW
Co = 972 µF (380 µF 4)
Lo = 5 mH
Non-hazardous area
Hazardous area
Zone 1, 2, 21, 22
Gas: IIB T4
Dust: T155°C
12-wire cable (wire diameter up to 0.52 (minimum 34 ohm/km) with max. 250 nF/km wire/wire and wire/ shield, and max. 750µH/km, yielding max. 22 µH/ohm):
up to 1000 m (flexible installation)
RS-422 data interface with YDO05-X 1)
Vi = 12.6 V
Ii = 0.32 A
Pi = 1.9 W
Ci = 260 nF
Li = 2 µH
Vo = 7.2V 4
Io = 58 mA
Po = 155 mW
Co = 240 µF 4
Lo = 40 mH
Lo/Ro = 770µH/ohm
2)
YDO05-X
Switch 3
Display and control unit
Weighing platform
EC1X..-......-...... Compact scale
II 2 GD EEx ib IIB T4 T155°C IP65
Notes:
1: Combined circuits for IIB
2: Equipotential bonding conductor
3: Option; passive wiring only
4: Wire-to-wire
5: Do not connect voltage greater than 250 Veff
Datum Date
Name
Material
EC1X..-......-...... / RS-422
Maßstab / Scale

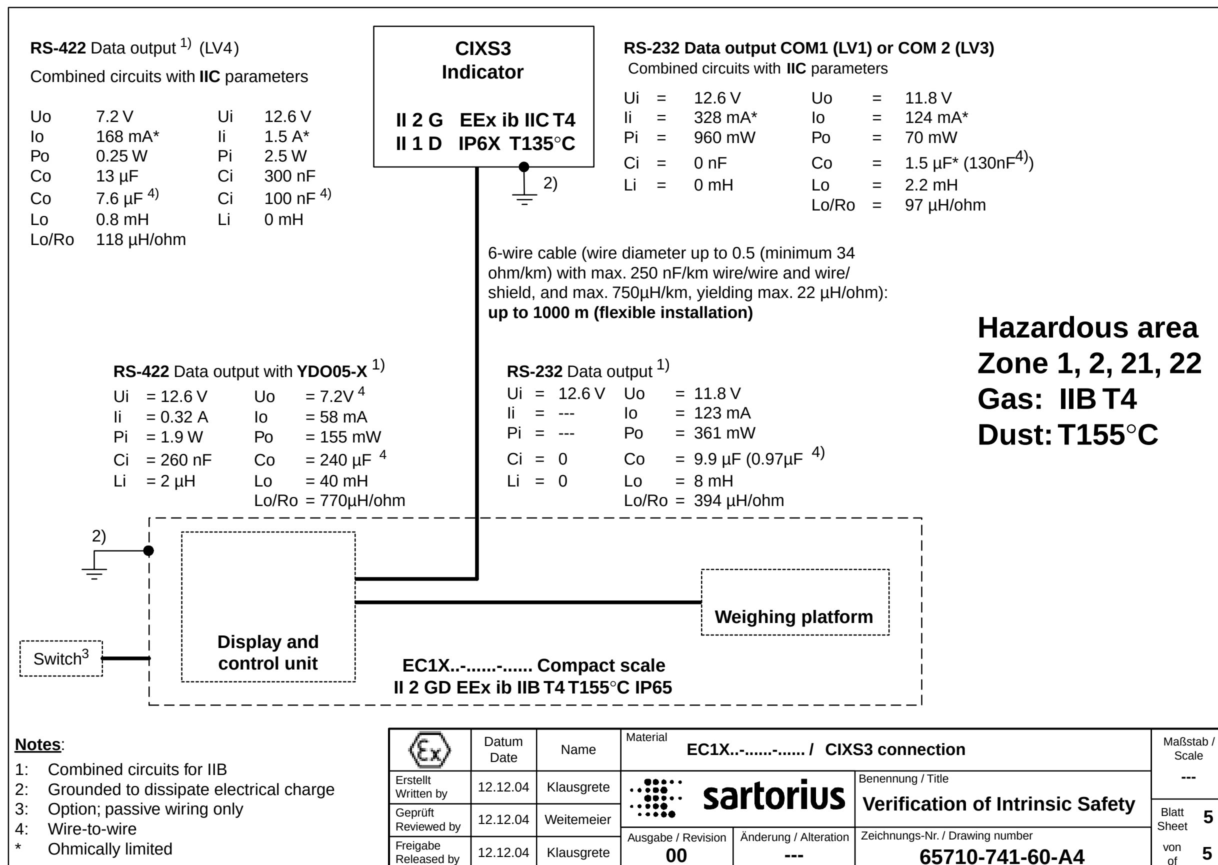
Erstellt Written by
12.12.04
Klausgrete
Geprüft Reviewed by
12.12.04
Weitemeier
Freigabe Released by
12.12.04
Klausgrete
sartorius
Benennung / Title
Verification of Intrinsic Safety
Blatt Sheet
3
Ausgabe / Revision
00
Änderung / Alteration

Zeichnungs-Nr. / Drawing number
65710-741-60-A4
von of
5


5)
YCO01-Y
Interface converter
II 3(2)GD EEx nR[ib] IIC T4 IP6X
or
II (2)GD [EEx ib] IIC
2)
RS-422 1)
Ui = 12.6 V (25.2V4)
Ii = 1.5 A
Pi = 2.5 W
Ci = 1nF 4)
Li = 1.6µH
Uo = 7.2 V (8.0V4)
Io = 207 mA
Po = 330 mW
Co = 240 µF (100 µF 4)
Lo = 3 mH
Lo/Ro = 147 µH/ohm
Hazardous area
Zone 2 or 22 or
Non-hazardous area
Hazardous area
Zone 1, 2, 21, 22
Gas: IIB T4
Dust: T155°C
12-wire cable (wire diameter up to 0.52 (minimum 34 ohm/km) with max. 250 nF/km wire/wire and wire/ shield, and max. 750µH/km, yielding max. 22 µH/ohm):
up to 1000 m (flexible installation)
RS-422 Data output with YDO05-X 1)
Ui = 12.6 V
Ii = 0.32 A
Pi = 1.9 W
Ci = 260 nF
Li = 2 µH
Uo = 7.2V 4
Io = 58 mA
Po = 155 mW
Co = 240 µF 4
Lo = 40 mH
Lo/Ro = 770µH/ohm
2)
YDO05-X
Switch3
Display and control unit
Weighing platform
EC1X..-......-...... Compact scale
II 2 GD EEx ib IIB T4 T155°C IP65
Notes:
1: Combined circuits for IIB
2: Equipotential bonding conductor
3: Option; passive wiring only
4: Wire-to-wire
5: Do not connect voltage greater than 250 Veff
Datum Date
Name
Material
EC1X..-......-...... / RS-422
Maßstab / Scale

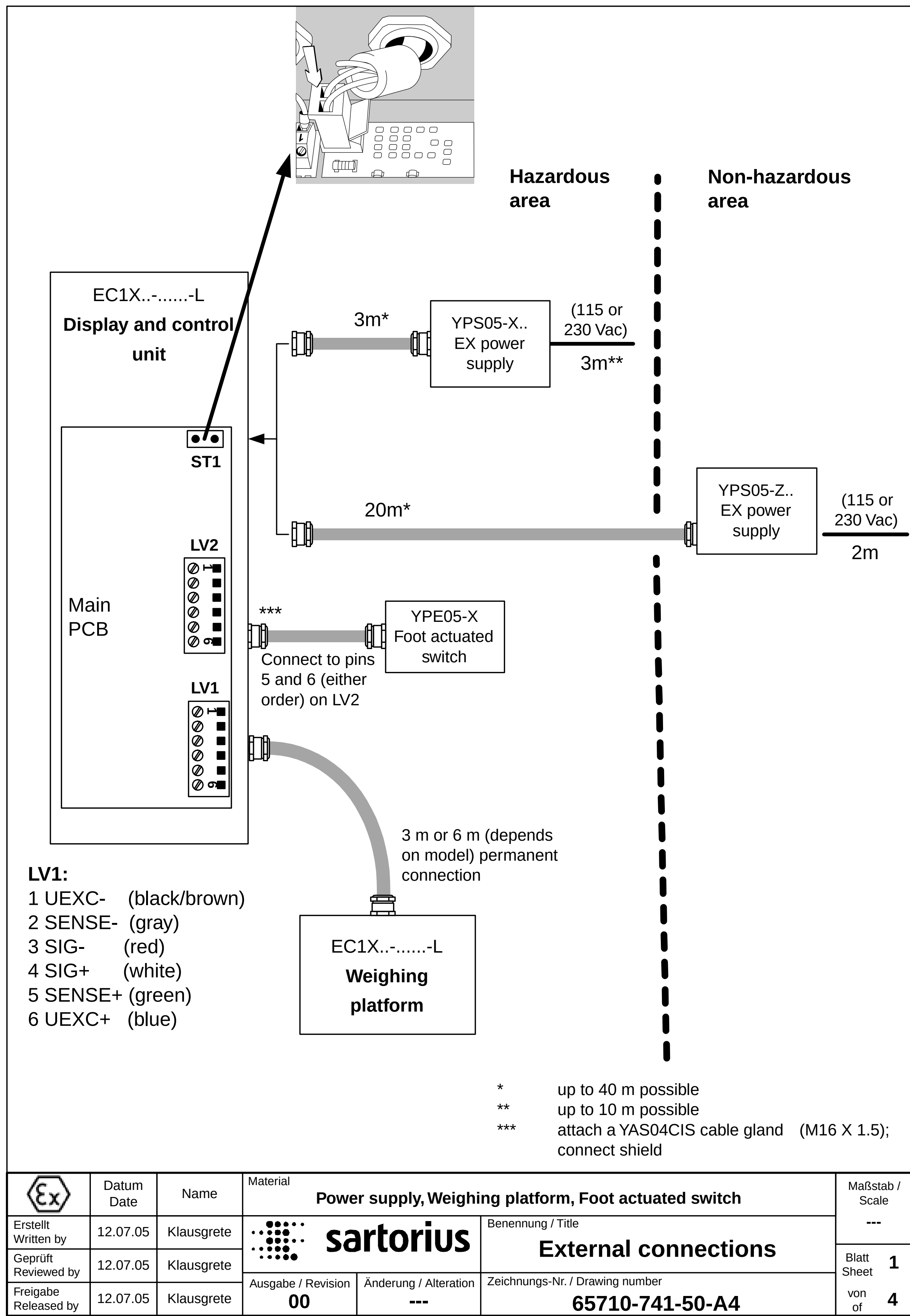
Erstellt Written by
12.12.04
Klausgrete
Geprüft Reviewed by
12.12.04
Weitemeier
Freigabe Released by
12.12.04
Klausgrete
sartorius
Benennung / Title
Verification of Intrinsic Safety
Blatt Sheet
4
Ausgabe / Revision
00
Änderung / Alteration

Zeichnungs-Nr. / Drawing number
65710-741-60-A4
von of
5

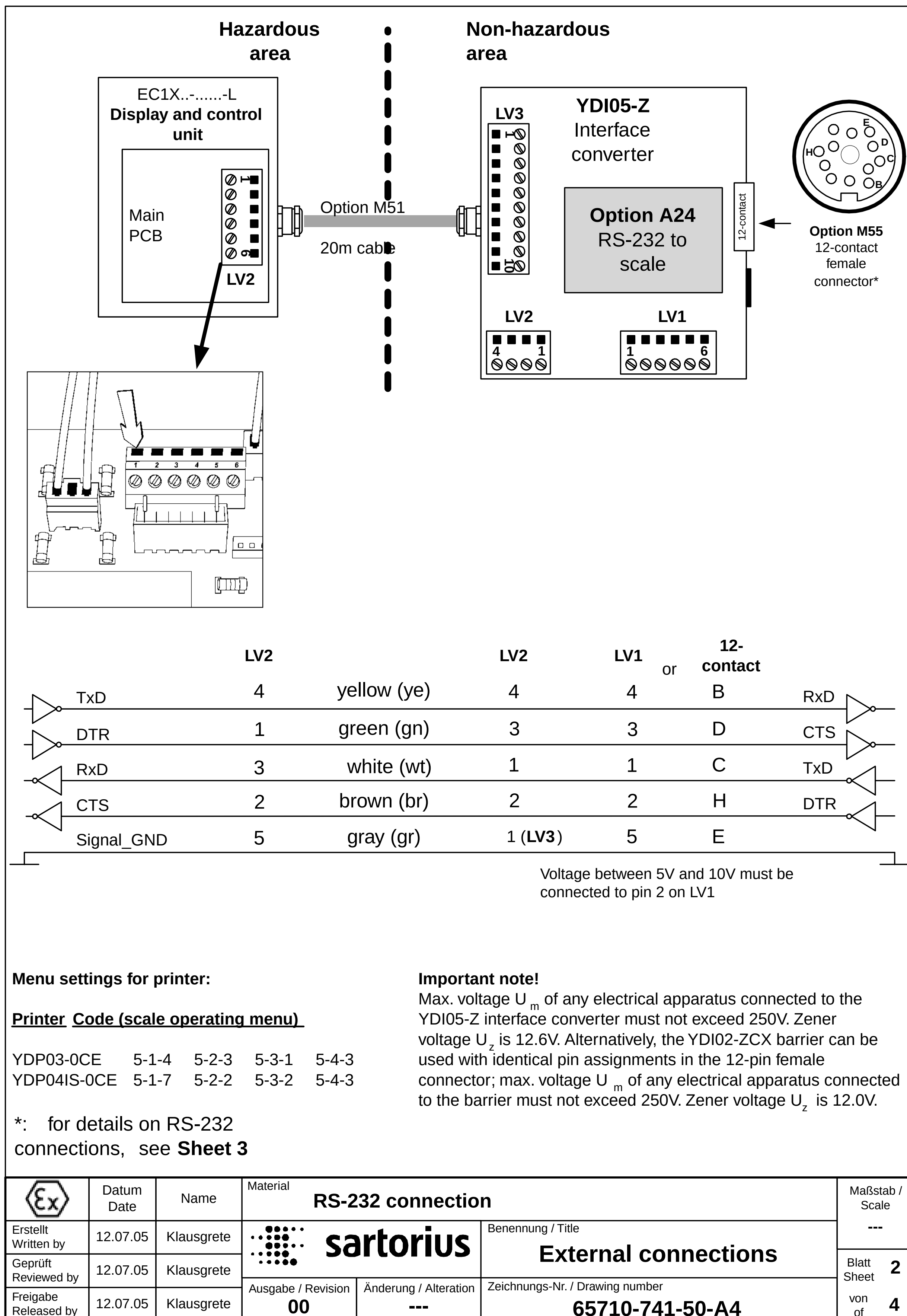

RS-422 Data output 1) (LV4)
Combined circuits with IIC parameters
Uo 7.2 V
Io 168 mA*
Po 0.25 W
Co 13 µF
Co 7.6 µF 4)
Lo 0.8 mH
Lo/Ro 118 µH/ohm
Ui 12.6 V
Ii 1.5 A*
Pi 2.5 W
Ci 300 nF
Ci 100 nF 4)
Li 0 mH
CIXS3
Indicator
II 2 G EEx ib IIC T4
II 1 D IP6X T135°C
2)
RS-232 Data output COM1 (LV1) or COM 2 (LV3)
Combined circuits with IIC parameters
Ui = 12.6 V
Ii = 328 mA*
Pi = 960 mW
Ci = 0 nF
Li = 0 mH
Uo = 11.8 V
Io = 124 mA*
Po = 70 mW
Co = 1.5 µF* (130nF4))
Lo = 2.2 mH
Lo/Ro = 97 µH/ohm
6-wire cable (wire diameter up to 0.5 (minimum 34
ohm/km) with max. 250 nF/km wire/wire and wire/
shield, and max. 750µH/km, yielding max. 22 µH/ohm):
up to 1000 m (flexible installation)
Hazardous area
Zone 1, 2, 21, 22
Gas: IIB T4
Dust: T155°C
RS-422 Data output with YDO05-X 1)
Ui = 12.6 V
Ii = 0.32 A
Pi = 1.9 W
Ci = 260 nF
Li = 2 µH
Uo = 7.2V 4
Io = 58 mA
Po = 155 mW
Co = 240 µF 4
Lo = 40 mH
Lo/Ro = 770µH/ohm
RS-232 Data output 1)
Ui = 12.6 V
Ii = ---
Pi = ---
Ci = 0
Li = 0
Uo = 11.8 V
Io = 123 mA
Po = 361 mW
Co = 9.9 µF (0.97µF 4)
Lo = 8 mH
Lo/Ro = 394 µH/ohm
2)
Switch3
Display and control unit
Weighing platform
EC1X..-......-...... Compact scale
II 2 GD EEx ib IIB T4 T155°C IP65
Notes:
1: Combined circuits for IIB
2: Grounded to dissipate electrical charge
3: Option; passive wiring only
4: Wire-to-wire
* Ohmically limited
Datum Date
Name
Erstellt Written by
12.12.04
Klausgrete
Geprüft Reviewed by
12.12.04
Weitemeier
Freigabe Released by
12.12.04
Klausgrete
Material
EC1X..-......-...... / CIXS3 connection
sartorius
Benennung / Title
Verification of Intrinsic Safety
Ausgabe / Revision
00
Änderung / Alteration

Zeichnungs-Nr. / Drawing number
65710-741-60-A4
Maßstab / Scale

Blatt Sheet
5
von of
5



Εx	Datum Date	Name	Material: Power supply, Weighing platform, Foot actuated switch			Maßstab / Scale: ---
Erstellt Written by	12.07.05	Klausgrete	sartorius		Benennung / Title: External connections	Blatt Sheet: 1
Geprüft Reviewed by	12.07.05	Klausgrete				
Freigabe Released by	12.07.05	Klausgrete	Ausgabe / Revision: 00	Änderung / Alteration: ---	Zeichnungs-Nr. / Drawing number: 65710-741-50-A4	von of: 4



	LV2		LV2	LV1 or	12-contact	
TxD	4	yellow (ye)	4	4	B	RxD
DTR	1	green (gn)	3	3	D	CTS
RxD	3	white (wt)	1	1	C	TxD
CTS	2	brown (br)	2	2	H	DTR
Signal_GND	5	gray (gr)	1 (**LV3**)	5	E	

Voltage between 5V and 10V must be connected to pin 2 on LV1

Menu settings for printer:

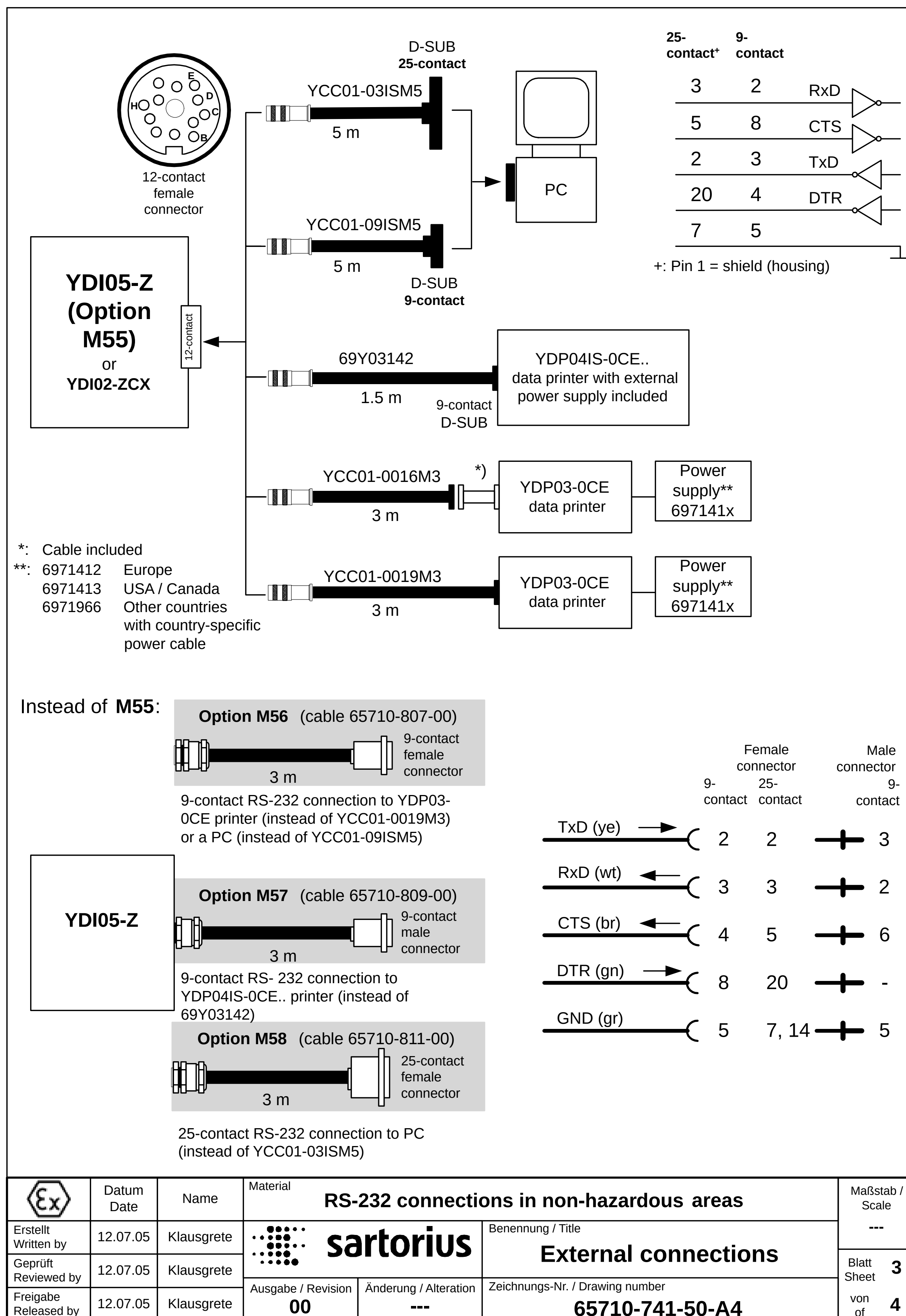
Printer Code (scale operating menu)

Printer	Code			
YDP03-0CE	5-1-4	5-2-3	5-3-1	5-4-3
YDP04IS-0CE	5-1-7	5-2-2	5-3-2	5-4-3

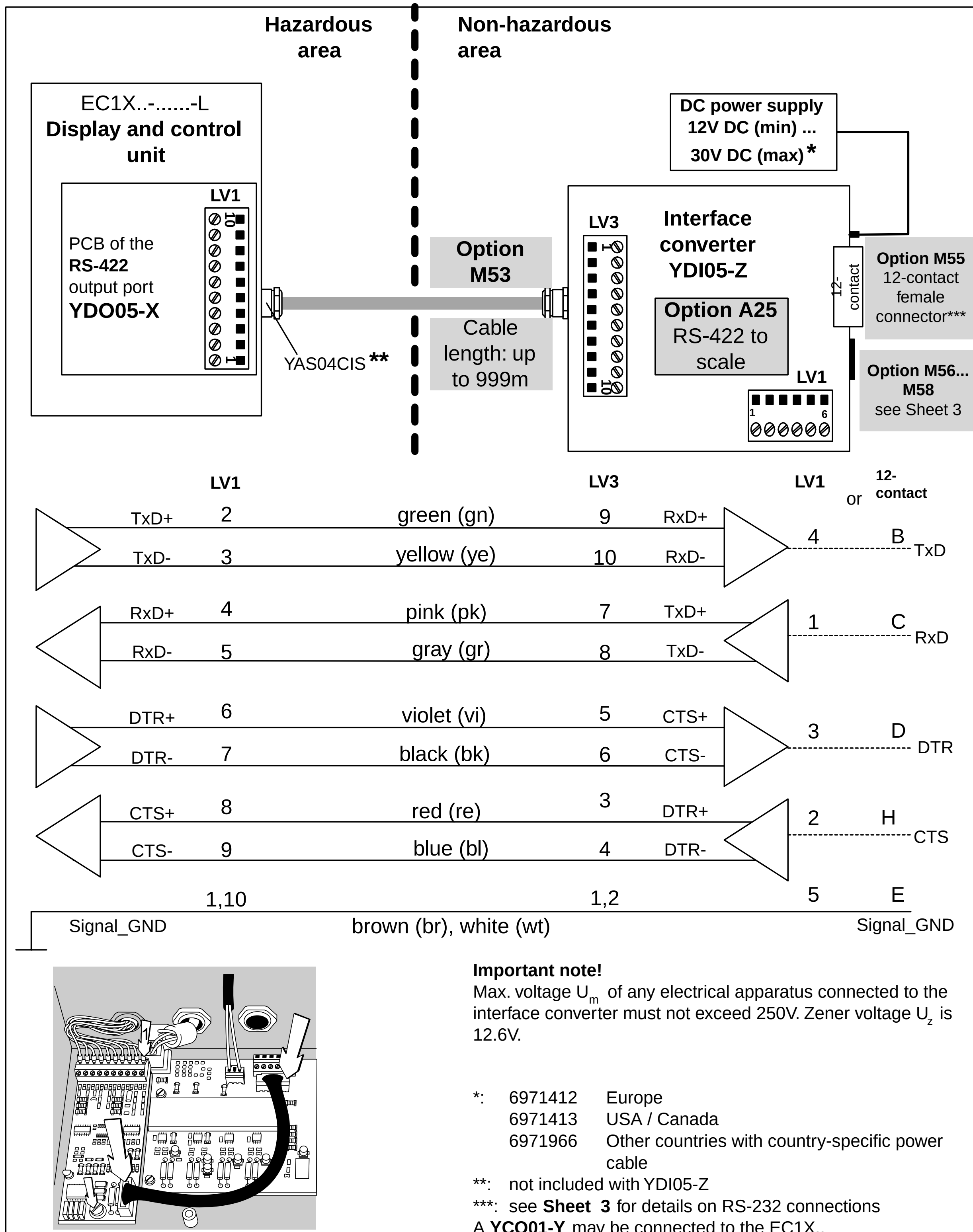
*: for details on RS-232 connections, see **Sheet 3**

Important note!
Max. voltage U_m of any electrical apparatus connected to the YDI05-Z interface converter must not exceed 250V. Zener voltage U_z is 12.6V. Alternatively, the YDI02-ZCX barrier can be used with identical pin assignments in the 12-pin female connector; max. voltage U_m of any electrical apparatus connected to the barrier must not exceed 250V. Zener voltage U_z is 12.0V.

	Datum Date	Name	Material: **RS-232 connection**	Maßstab / Scale: ---
Erstellt Written by	12.07.05	Klausgrete	sartorius; Benennung / Title: **External connections**	
Geprüft Reviewed by	12.07.05	Klausgrete		Blatt Sheet **2**
Freigabe Released by	12.07.05	Klausgrete	Ausgabe / Revision: **00**; Änderung / Alteration: **---**; Zeichnungs-Nr. / Drawing number: **65710-741-50-A4**	von of **4**



Datum / Date	Name	Material: RS-232 connections in non-hazardous areas	Maßstab / Scale: ---
Erstellt / Written by: 12.07.05	Klausgrete	sartorius — Benennung / Title: **External connections**	
Geprüft / Reviewed by: 12.07.05	Klausgrete		Blatt / Sheet: 3
Freigabe / Released by: 12.07.05	Klausgrete	Ausgabe / Revision: 00 — Änderung / Alteration: --- — Zeichnungs-Nr. / Drawing number: 65710-741-50-A4	von / of: 4



Important note!
Max. voltage U_m of any electrical apparatus connected to the interface converter must not exceed 250V. Zener voltage U_z is 12.6V.

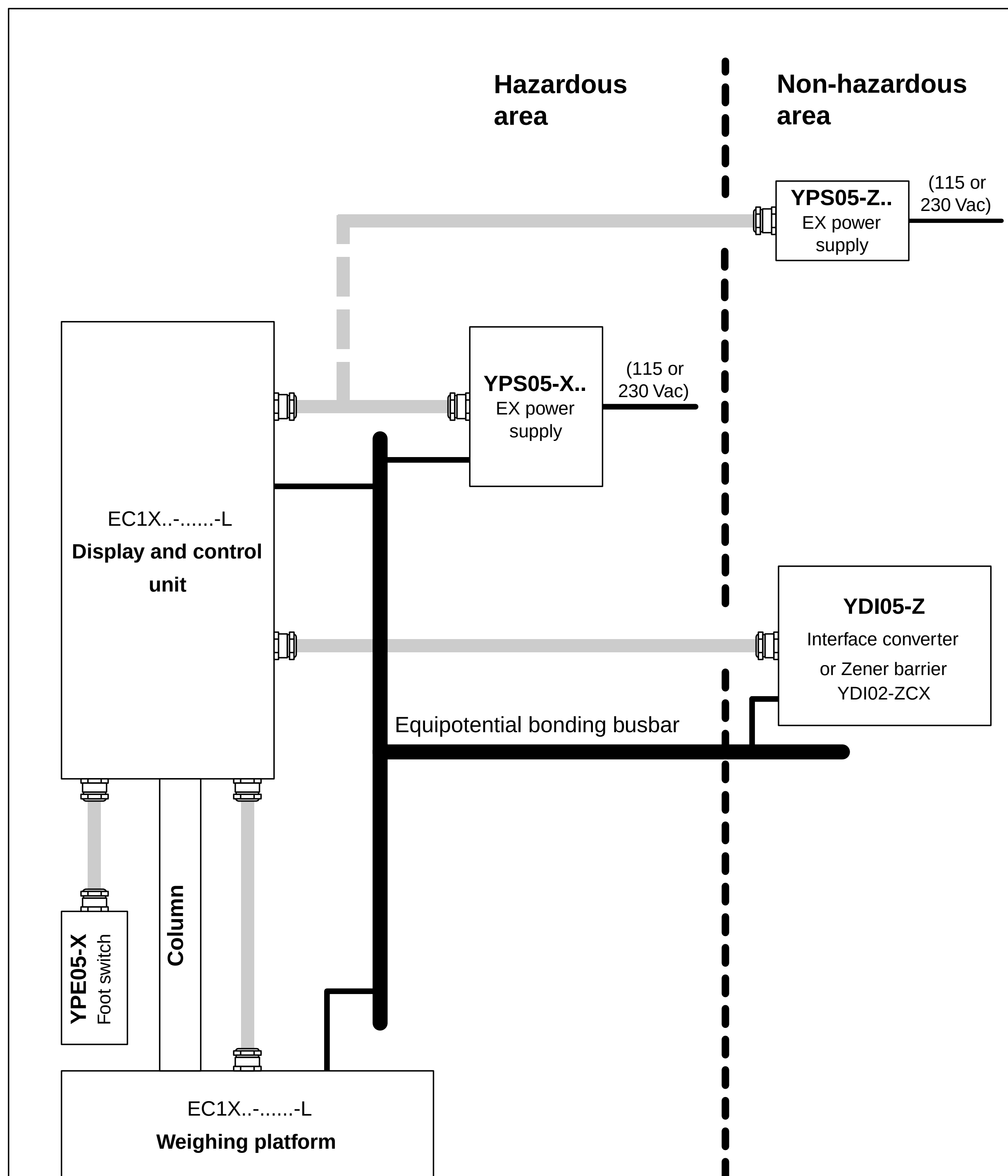
*: 6971412 Europe
6971413 USA / Canada
6971966 Other countries with country-specific power cable

**: not included with YDI05-Z

***: see **Sheet 3** for details on RS-232 connections

A **YCO01-Y** may be connected to the EC1X..

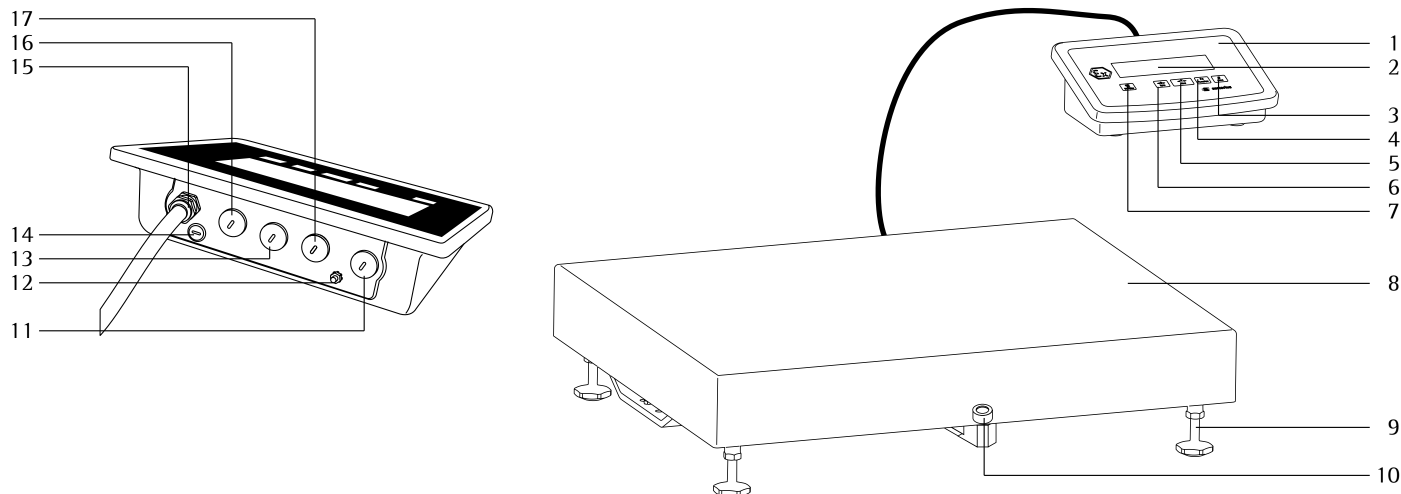
Ex	Datum / Date	Name	Material: **RS-422 (EX) - RS-232 (Non-EX) connection**			Maßstab / Scale: ---
Erstellt / Written by	12.07.05	Klausgrete	sartorius		Benennung / Title: **External connections**	
Geprüft / Reviewed by	12.07.05	Klausgrete				Blatt / Sheet: 4
Freigabe / Released by	12.07.05	Klausgrete	Ausgabe / Revision: **00**	Änderung / Alteration: **---**	Zeichnungs-Nr. / Drawing number: **65710-741-50-A4**	von / of: 4



When a column is attached, the EC1XS.-......-L can be connected to the equipotential grounding conductor either on the platform only or on the display and control unit.

Ex	Datum Date	Name	Material			Maßstab / Scale
Erstellt Written by	12.07.05	Klausgrete	sartorius		Benennung / Title **Connection to equipotential bonding**	---
Geprüft Reviewed by	12.07.05	Klausgrete				Blatt Sheet **1**
Freigabe Released by	12.07.05	Klausgrete	Ausgabe / Revision **00**	Änderung / Alteration **---**	Zeichnungs-Nr. / Drawing number **65710-741-52-A4**	von of **1**

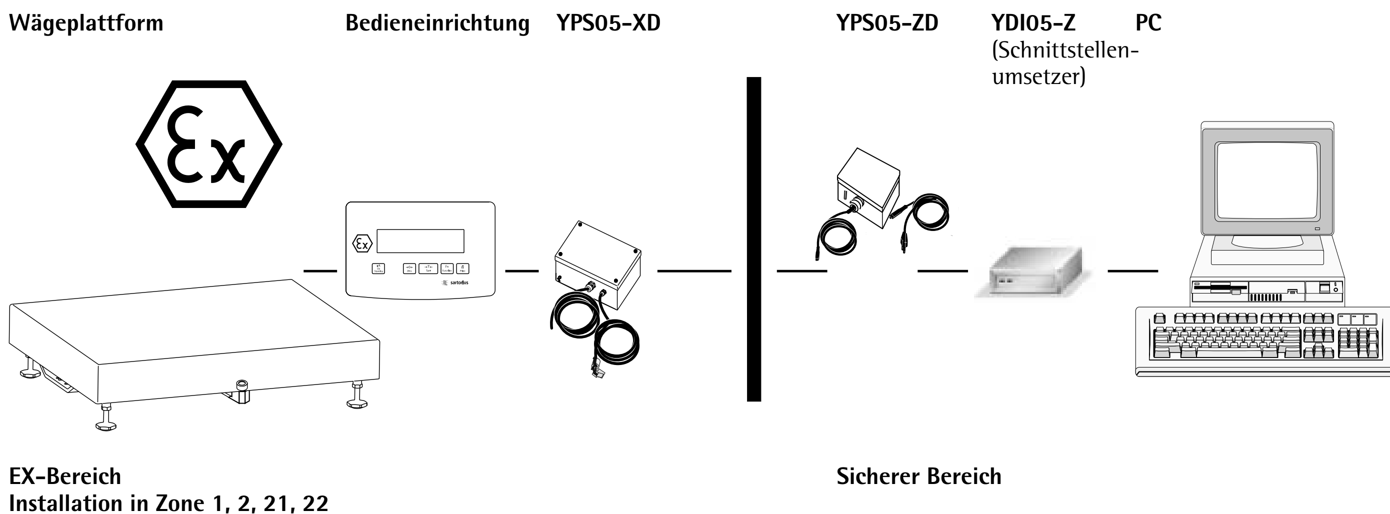
Übersichtsdarstellung



1 Bedieneinrichtung (Auswerteeinheit)
2 Display (Anzeige)
3 Print-Taste
4 Funktionstaste
5 Tariertaste
6 Nullstelltaste
7 ON/OFF -Standby Taste
8 Wägeplattform
9 Stellfuß
10 Libelle
11 Datenausgang optional, (RS422)
12 Erdungsklemme
13 Datenausgang standard, (RS232)
14 Menüverriegelungsschalter
15 Verbindungskabel (Wägeplattform)
16 Anschluss z.B. für Fußschalter (optional)
17 DC-Anschluss vom Netzgerät (YPS05-ZD (Nicht-Ex-Bereich) oder YPS05-XD (Ex-Bereich))

Konfigurationsbeispiel

EC1XS.-......-L Komplettwaage mit Netzgeräten und einem Schnittstellenumsetzer zur Datenübertragung



Inhalt

Folgende Symbole werden in dieser Anleitung verwendet:
● steht vor Handlungsanweisungen
○ steht vor Handlungsanweisungen, die nur unter bestimmten Voraussetzungen ausgeführt werden sollen
> beschreibt das, was nach einer ausgeführten Handlung geschieht
– steht vor einem Aufzählungspunkt
⚠ Weist auf eine Gefahr hin!

Ein unsachgemäßer Gebrauch kann zu Schäden an Personen und Sachen führen. Die Modelle nur von qualifiziertem Personal installieren und betreiben. Die Sicherheits- und Warnhinweise in ihrer Gesamtheit bei der Installation, beim Betrieb, bei der Wartung und Reparatur des Gerätes befolgen. Verordnungen, relevante Gesetze, sowie Unfallverhütung und den Umweltschutz des jeweiligen Landes befolgen und einhalten. Insbesondere die „Speziellen Bedingungen für den sicheren Gebrauch“ (Punkt 17 der EG-Baumusterprüfbescheinigung der KEMA) einhalten. Diese Hinweise sollten alle Beteiligten verstehen und die Dokumente stets griffbereit sein. Die Sicherheits- und Warnhinweise in den Unterlagen der angeschlossenen elektrischen Betriebsmittel wie z.B. Zubehör befolgen. Diese Sicherheits- und Warnhinweise muss der Betreiber ggf. ergänzen. Das Bedienpersonal entsprechend einweisen. Die Einrichtungen immer frei zugänglich halten!

Verwendungszweck

Die Kompaktwaage der Serie EC1XS.-......-L dient zur Massebestimmung im explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 1, 2, 21 und 22. Sie besteht aus der Wägeplattform und Bedieneinrichtung (Auswerteeinheit). Für den Betrieb der Waage ist ein externes Netzgerät (Option YPS05-ZD (Nicht-Ex-Bereich) oder YPS05-XD (Ex-Bereich)) notwendig. Neben der Wägefunktion der Kompaktwaage stehen die Programme Einheitenumschaltung und Brutto/Netto-verwägung zur Verfügung. Über einen RS232- (Standard) oder RS422-(Option) Datenausgang können Wägewerte über eine Barriere (z.B. YDI05-Z) an einen Drucker oder PC außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches übertragen werden. Zusätzlich kann z.B. ein Fußtaster angeschlossen werden.

Für die Bedieneinrichtung (Auswerteeinheit) gibt es eine separate Betriebsanleitung.

Die Sicherheits- und Warnhinweise befolgen!

Hinweis:
Bevor die EC1XS.-......-L angeschlossen und in Betrieb genommen wird, die Installations- und Sicherheitshinweise aufmerksam durchlesen und aufbewahren.

Sicherheits- und Warnhinweise

Allgemeine Bestimmungen für die Installation der explosionsgeschützen Modelle EC1XS.-......-L in den Zonen 1, 2, 21 und 22.
Die Modelle EC1XS.-.......-L erfüllen die Anforderungen der EG-Richtlinie 94/9/EG für Geräte der Gerätegruppe II, Kategorie 2G oder 2D und sind gemäß EG-Baumusterprüfbescheinigung KEMA04ATEX1279 (in der beiliegenden Betriebsanleitung) gekennzeichnet.

Ferner erfüllen die Modelle EC1XS.-......-L die Anforderungen der EG-Richtlinien für elektromagnetische Verträglichkeit und elektrische Sicherheit (siehe Konformitätserklärungen in der beiliegenden Betriebsanleitung).

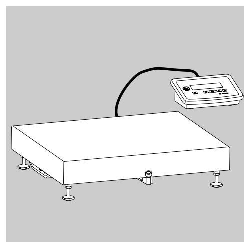
- Der Einsatzbereich der Modelle EC1XS.-......-L und deren Zubehör (Netzgeräte, Schnittstellenumsetzer) ist in der Bau-musterprüfbescheinigung definiert. Alle in der Baumusterprüfbescheinigung genannten Beschränkungen sind ein-zuhalten. Ein Betrieb der Modelle EC1XS.-......-L über die Beschränkungen hinaus ist nicht zulässig und gilt als nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch. Bei unsachgemäßer Installation entfällt die Gewährleistung.
- Bei einem Einsatz der Geräte in explosionsgefährdeten Bereichen sind die nationalen Gesetzte/Vorschriften und Normen einzuhalten (z.B. EN60079-14 für Gas, und EN50281-1-2 für Staub). Den Lieferanten nach den in Ihrem Land geltenden Bestimmungen befragen.
- Die EC1XS.......-L darf nicht im medizinischem Bereich (als Medizinprodukt) verwendet werden.
- Der Einsatz im explosivstoffgefährdeten Bereich muss im Einzelfall geprüft werden.
- Jeder Eingriff in die Geräte (außer von durch Sartorius autorisierte Personen) führt zum Verlust der Ex-Zulassung und aller Garantieansprüche.
- Die Installation der Anlage muss von einer Elektrofachkraft erfolgen. Als Fachkraft gilt eine Person, die mit der Montage, Inbetriebnahme und Betrieb der Anlage vertraut ist. Die Elektrofachkraft verfügt über die entsprechende Qualifikation, die einschlägigen Bestimmungen und Vorschriften sind ihr bekannt. Bei Bedarf den Händler oder Sartorius Kundendienst ansprechen.
- Elektrostatische Aufladung vermeiden. Die Wägeplattform ist über den Schirm des Verbindungskabels oder über ein Stativ (Option) mit der Bedieneinrichtung verbunden.

- Alle Geräte und Zubehörteile mit dem Potenzialausgleich (PA) verbinden, siehe auch „Zulassungen und Nachweis der Eigensicherheit“. Die PA-Anschlussstellen sind mit einem Erdungssymbol ⏚ gekennzeichnet.
  Eine Unterbrechung der Potentialausgleichsleitungen ist untersagt, die Verbindungen gegen Selbstlösen sichern. Die Erdung erfolgt über einen Gewindebolzen, eine Schraubklemme oder ist als Bohrung vorhanden. Bei der Bohrung muss die Erdung mit einer Edelstahlschraube und Mutter vorgenommen werden. Zum Schutz vor Selbstlösen muss eine Zahnscheibe untergelegt sein. Das Erdungskabel muss einen Mindestquerschnitt von $4mm^2$ haben und mit einer geeigneten Ringöse ausgestattet sein. Wird die Wägeplattform auf Rollen im explosionsgefährdeten Bereichen bewegt oder gezogen, Schritttempo ≤1m/s oder die Waage erden.
- Die Verantwortung hinsichtlich der richtigen und dauerhaften Erdung liegt beim Betreiber der Anlage.
- Beim Einsatz der Modelle EC1XS.-......-L im explosions-gefährdeten Bereich dürfen alle Strom führenden Kabel nur im strom-/spannungslosen Zustand von der Waage/Wägeanlage gezogen oder aufgesteckt werden. Vor Anschluss oder Trennen von Kabeln die Anlage vom Netz trennen.
  Bei Anschluss eines Zubehörteils müssen die Kenndaten, siehe: „EG-Baumusterprüfbescheinigungen“ berücksichtigt werden. Siehe auch: „Zulassungen und Nachweis der Eigensicherheit“.
- Öffnungen an der Bedieneinrichtung ohne Anschluss eines Verbindungskabels sind in explosionsgefährdeten Bereichen mit eine Schutzkappe zu verschließen (IP-Schutz).
- Vor Inbetriebnahme der EC1XS.-......-L Waage im explosionsgefährdeten Bereich muss der ordnungsgemäße Zustand der Anlage durch eine Elektrofachkraft oder unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft überprüft werden. Prüfen, ob die zuständige Behörde (z.B. Gewerbeaufsichtsamt) informiert werden muss. Auch während des Betriebes sind Prüfungen der Anlage erforderlich. Die Fristen dazu sind so zu bemessen, dass entstehende Mängel, mit denen gerechnet werden muss, rechtzeitig erkannt werden. Die Prüfungen sind mindestens alle drei Jahre durchzuführen. Bei der Installation und während des Betriebes sind die entsprechenden Auflagen zur Betriebssicherheit zu erfüllen. Bei den Prüfungen sind die sich hierauf beziehenden dem Stand der Technik entsprechenden Regeln des jeweiligen Landes zu beachten.

Für den Benutzer
- Alle Wartungs-, Reinigungs- und Reparaturarbeiten an der Waage/Wägeanlage sind grundsätzlich im spannungsfreiem Zustand der errichteten Anlage durchzuführen.
- Erscheint Ihnen ein gefahrloser Betrieb nicht mehr gewährleistet, die Anlage von der Betriebsspannung trennen und gegen weitere Benutzung sichern (z.B. bei einer Beschädigung).
- Chemikalien (zB. Gase oder Stäube), die die Geräte innen oder aussen angreifen und beschädigen können, sind fernzuhalten. Den IP Schutz des Gerätes (DIN EN 60529) und des Zubehörs einhalten.
- Die Ummantelung aller Verbindungskabel sowie die der Litzen der inneren Verdrahtungen bestehen aus PVC-Material.
  Die Ummantelung des Netzkabels besteht aus Gummi.
- Die Waage nicht unnötig extremen Temperaturen, aggressiven chemischen Dämpfen, Feuchtigkeit, Stößen und Vibrationen aussetzen. Die zulässige Umgebungstemperatur im Betrieb beträgt -10°C bis +40°C. Eine gute Belüftung der Geräte ist erforderlich um Wärmestau zu vermeiden.
- Bei Verwendung fremdbezogener Kabel auf die Pinbelegungen achten. Die Anschlüsse des Kabels deshalb vor Anschluss an Sartorius Geräte nach dem entsprechenden Verbindungsplan prüfen und die abweichend belegten Leitungen trennen. Nicht von Sartorius gelieferte Kabel unterliegen der Verantwortung des Betreibers. Nur original Sartorius-Ersatzteile verwenden!

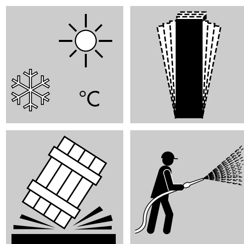
Aufstellhinweise

Auspacken
● Das Gerät sofort nach dem Auspacken auf eventuell sichtbare äussere Beschädigungen überprüfen. Die beiliegende Betriebsanleitung vor Inbetriebnahme aufmerksam durchlesen.
○ Im Beschädigungsfall siehe: Kapitel „Pflege und Wartung“, Abschnitt „Sicherheitsüberprüfung“
○ Alle Teile der Verpackung für einen eventuell notwendigen Versand aufbewahren, denn nur die Original-verpackung gewährleistet sicheren Transport
○ Vor dem Versand alle angeschlossenen Kabel trennen, um unnötige Beschädigungen zu vermeiden.

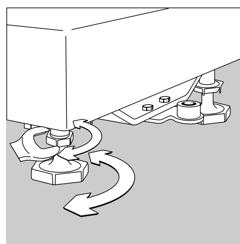


Lieferumfang
– Komplettwaage (Wägeplattform und Bedieneinheit)
– Installation und Sicherheitshinweise (inkl. Zulassungen und Nachweis der Eigensicherheit)
– Betriebsanleitung (inkl. Zulassungen für Optionen)
– Für den Betrieb der Waage ist ein externes Netzgerät notwendig:
  YPS05-XD (Ex-Bereich)
  YPS05-ZD (Nicht-Ex-Bereich).

Hinweis:
Diese Netzteile sind nicht Bestandteil des Lieferumfangs!



Anforderungen an den Aufstellort
● Die Sicherheits- und Warnhinweise befolgen!
Die EC1XS.-.......-L ist so konstruiert, dass unter den im Betrieb üblichen Einsatzbedingungen zu-verlässige Wägeergebnisse erzielt werden. Exakt und schnell arbeitet die EC1XS.-.......-L, wenn der richtige Standort gewählt ist:
– EC1XS.-......-L auf eine stabile, gerade Fläche stellen. Die Bodenbelastbarkeit muss für die Wägeplattform und deren Belastung ausreichend sein.
– extreme Wärme durch Aufstellen neben der Heizung oder direkte Sonneneinstrahlung vermeiden
– EC1XS.-......-L vor direktem Luftzug schützen (geöffnete Fenster und Türen)
– starke Erschütterungen vermeiden
– EC1XS.-......-L vor aggressiven chemischen Dämpfen schützen, extreme Feuchte vermeiden
– Unter extremen elektromagnetischen Einflüssen kann der Anzeigewert beeinflusst werden. Diese Einflüsse vermeiden.
– Bei Nichtgebrauch ist die Anlage auszuschalten
– Der Einsatztemperaturbereich liegt zwischen -10°C und +40°C

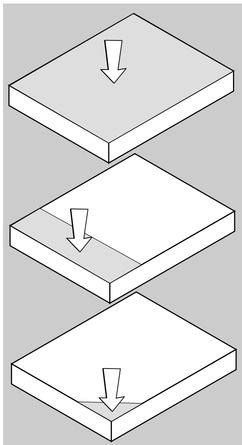


● Mit Hilfe der Stellfüße die Libelle einstellen.
● Prüfen, ob alle Stellfüße Boden-kontakt haben.
> Alle Stellfüße müssen gleichmäßig belastet sein!
● Die Kontermuttern an den Stellfüßen mit einem Maulschlüssel lösen.
> Stellfüße einstellen:
Herausdrehen der Stellfüße (rechtsherum drehen) hebt die Wägeplattform an.
Hineindrehen der Stellfüße (linksherum drehen) senkt die Wägeplattform ab.
● Nach Ausrichten der Wägeplattform die Kontermuttern festdrehen.

Kleine Plattformen (1 Lastzelle): gegen den Plattformrahmen,
Grosse Plattformen (4 Lastzellen): gegen den Plattfromfuß.
● Steht die Waage im explosionsge-fährdeten Bereich, muss sie geerdet werden (PA-Anschluss, Widerstand ≤1 Ohm). Die Erdung soll von einem Fachmann ausgeführt werden, (Kapitel: Sicherheits- und Warn-hinweise lesen).
⚠ Zum Schutz gegen Überhitzung sind Sartorius-Netzgeräte mit Sicherungen ausgestattet. Diese sprechen an, wenn die Umgebung-stemperatur +40°C überschreitet. Für ausreichende Kühlung/Belüftung der Netzgeräte sorgen. Das Netz-gerät ggf. auf eine Metallplatte auf-schrauben. Wärmestau vermeiden!

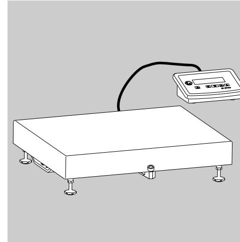
Aufstellbedingungen
Die Anlage erstmalig nur dann in Betrieb nehmen, wenn sichergestellt ist, dass der Bereich nicht explosionsgefährdet ist. Zeigen sich bei dieser Inbetriebnahme durch Transportschäden Abweichungen (keine Anzeige, keine Hinterleuchtung, so ist die Anlage vom Netz zu trennen und der Service zu informieren, siehe: „Pflege und Wartung“, Abschnitt „Sicherheitsüberprüfung“.

Die Kenndaten berücksichtigen, siehe unter (Zulassungen und Nachweis der Eigensicherheit). Die explosionsgeschützte Waage ist nach den anerkannten Regeln der Technik einzusetzen. Das Kapitel Sicherheits- und Warnhinweise aufmerksam lesen und die Anweisungen befolgen.



Schockbelastbarkeit
Die EC1XS.-......-L Modelle sind robust konstruiert, aber fallende Wägegüter, seitliche Stöße und Schockbelastungen sollten vermieden werden.

IP65-Schutz bei der Bedieneinheit oder IP68-Schutz bei der Edelstahl Wägeplattform
Nach Schutzart IP65 (Bedienteminal) oder IP68 (Wägeplattform) ist die Waage Staubdicht: (Schutzart 6: Gegen das Eindringen von Staubteilchen nach Körnergröße) und Wasserdicht: (Schutzart 5: gegen das Eindringen von Wasser – Strahlwassergeschützt –, Schutzart 8: Gegen das Eindringen von Wasser beim Untertauchen bis 10 Meter). Der IP65- oder IP68-Schutz ist nur gewährleistet bei:
– fachgerecht eingebauter Dichtung am Klemmanschlusskasten
– fachgerechter Verlegung, Installation und Verbindung der Anschlussleitungen und PG-Verschraubungen.



Hinweise zum Planen von Aufbauten
Bewegte oder rotierende Teile auf der EC1XS.-......-L müssen so gestaltet sein, das sie das Wägeergebnis nicht beeinflussen können.

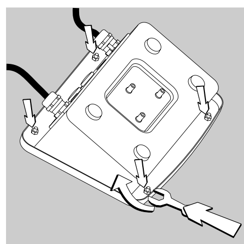
Rotierende Teile sind z.B. auszuwuchten.

Die EC1XS.-......-L muss beim Wägen auf allen Seiten frei sein, so dass durch herabfallende Teile oder Schmutz keine Verbindung zwischen der Lastplatte und fest montierten Teilen entsteht. Kabel oder andere Gegenstände dürfen keine Kräfte auf die Lastplatte ausüben. Elektrostatische Aufladung vermeiden.

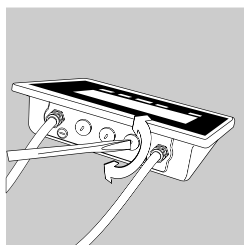
Die Wägeanlage akklimatisieren
Eine Betauung kann auftreten (Kondensation von Luftfeuchtigkeit am Gerät), wenn ein kaltes Gerät in eine wesentlich wärmere Umgebung gebracht wird. Das vom Netz getrennte Gerät ca. 2 Stunden bei Raumtemperatur akklimatisieren. Das Gerät ständig am Netz lassen. Durch die dauernde positive Temperaturdifferenz zwischen Geräteinnenraum und Umgebung ist dann ein Feuchteeinfluss nahezu auszuschließen.

Netzgeräte
Die Stromversorgung erfolgt über das Netzgerät:
- YPS05-ZD (Nicht-Ex-Bereich) oder
- YPS05-XD (Ex-Bereich)

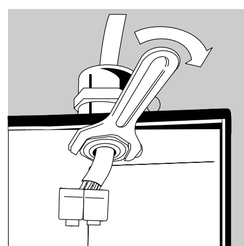
Hinweis:
Die Sicherheits- und Warnhinweise befolgen! Nicht unter Spannung am Gerät arbeiten! IP65- oder IP68-Schutz beeinflussende Arbeiten sind äußerst sorgfältig durchzuführen! Bei unsachgemäßer Installation entfällt die Gewährleistung.



DCV-Anschluss der EC1XS.-......-L
- Die Bedieneinrichtung aufschrauben. Sechskantmuttern abschrauben (SW 7).

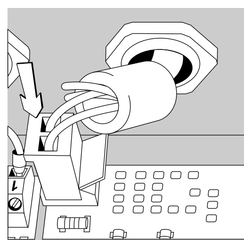


- Blindstopfen an der vorgesehenen Bohrung entfernen.
  Hinweis:
  Dichtung und Mutter sorgfältig aufheben!
- Kabel mit der durch die Bohrung führen.

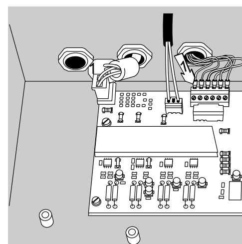


- Kabelverschraubung fachgerecht am Gehäuse montieren.
- Mutter der Kabelverschraubung von innen aufschrauben. Einen Drehmomentschlüssel verwenden. Drehmoment dieser Kabelverschraubung 3 Nm.

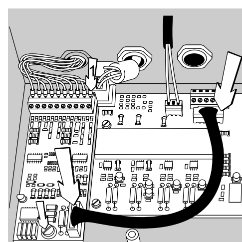
⚠ Drehmoment in angemessenen Abständen überprüfen!



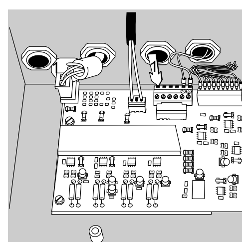
- Stecker auf die Stiftleiste stecken.
- Deckel der Bedieneinheit aufsetzen. Defekte Dichtungen austauschen. Sitz der Dichtung zwischen Deckel und Gehäuse vor dem Verschließen prüfen. Einen Drehmomentschlüssel verwenden. Schrauben mit 1,6 Nm anziehen.
- Sechskantmuttern anschrauben (SW 7).



Anschluss der Standard-Datenschnittstelle (RS232)
- Die Bedieneinrichtung aufschrauben.
- Blindstopfen entfernen.
- Kabel lt. Datenblatt (65710-740-52-A4 Blatt 2) an die Steckerleiste Pin 1 bis 6 fachgerecht montieren.
- Verschraubung fachgercht montieren.
- Deckel der Bedieneinheit aufsetzen. Sechskantmuttern anschrauben (SW 7).

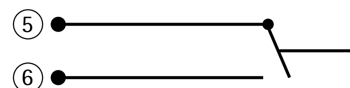


Anschluss der optionalen Datenschnittstelle (RS422)
- Die Bedieneinrichtung aufschrauben.
- Blindstopfen entfernen.
- Platine lt. nebenstehender Zeichnung aufschrauben.
- Verbindungskabel von der Datenplatine zur Hauptplatine aufstecken (siehe Zeichnung).
- Verschraubung fachgercht montieren.
- Kabel lt. Datenblatt (65710-740-52-A4 Blatt 4) an die Steckerleiste Pin 1 bis 10 fachgerecht montieren.
- Deckel der Bedieneinheit aufsetzen. Sechskantmuttern anschrauben (SW 7).



Anschluss des optionalen Fußschalters
- Die Bedieneinrichtung aufschrauben.
- Blindstopfen entfernen.
- Rundstecker des Fußschalters YPE05-S abschneiden.
- Kabel fachgerecht abisolieren
- Kabelverschraubung YAS04CIS fachgerecht anbringen. Den Schirm auflegen!

- Kabel an der Steckerleiste (LV1) Pin 5 und 6 fachgerecht montieren.
  Hinweis:
  Schalterfunktion, die Drähte dürfen vertauscht werden!



- Verschraubung fachgercht montieren.
- Deckel der Bedieneinheit aufsetzen. Sechskantmuttern anschrauben (SW 7).

⚠ Öffnungen an der Bedieneinrichtung ohne Anschluss eines Verbindungskabels sind in explosionsgefährdeten Bereichen mit eine Schutzkappe zu verschließen (IP-Schutz).

Pflege und Wartung

Service
Eine regelmäßige Wartung Ihrer EC1XS.-......-L oder der Wägeanlage durch einen Mitarbeiter des Sartorius Kundendienstes gewährleistet deren fortdauernde Messsicherheit.
Sartorius kann Ihnen Wartungsverträge mit Zyklen von 1 Monat bis zu 2 Jahren anbieten.

Reparaturen
⚠ Defektes Gerät sofort von Netz trennen! Reparaturen nur durch von Sartorius autorisiertes Fachpersonal mit Originalersatzteilen durchführen lassen. Durch unsachgemäße Reparaturen können erhebliche Gefahren für den Benutzer entstehen.
⚠ Defekte oder beschädigte Kabel oder Kabelverschraubungen als Einheit austauschen lassen!

Reinigung
⚠ IP-Schutz einhalten! Es darf keine Flüssigkeit in die Geräte gelangen!
○ Vor der Reinigung, Wartung oder Reparatur die Geräte/Anlage von der Betriebsspannung trennen.
Die EC1XS.-......-L regelmäßig von Verunreinigungen befreien.
○ Die Geräte nur feucht abwischen. Elektrostatische Aufladung vermeiden. Geräte mit einem IP-Schutz ab IP65 können auch mit einem von oben auf die Lastplatte gerichteten Wasserstrahl abgespült werden.
⚠ Die Reinigung mit einem Hochdruckreiniger den Dampfstrahl nur auf die Lastplatte richten. Den Strahl nicht unter die Waage oder auf die Bedieneinheit richten.
> Bei Reinigung mit zu heissem oder kaltem Wasser kann sich durch den Temperaturunterschied Schwitzwasser im Gerät bilden. Schwitzwasser kann zu Fehlfuktionen im Gerät führen.

Reinigung der Edelstahloberflächen
Grundsätzlich alle Edelstahlteile in regelmäßigen Abständen reinigen. Edelstahlteile an der Anlage mit einem feuchten Tuch oder Schwamm reinigen. Handelsübliche Haushaltsreiniger, die für Edelstahl geeignet sind (z.B. Stahlfix), können gefahrlos eingesetzt werden. Edelstahloberflächen durch einfaches Abreiben reinigen. Danach gründlich nachspülen, bis alle Rückstände beseitigt sind. Edelstahlteile am Gerät mit einem feuchten Tuch oder Schwamm nachreinigen. Anschließend das Gerät trocknen lassen. Als zusätzlicher Schutz kann ein Pflegeöl aufgetragen werden.
⚠ Keine Reinigungsmittel für Edelstahlteile verwenden, die Natronlauge, Essig-, Salz-, Schwefel- oder Zitronensäure enthalten.
Die Verwendung von Putzschwämmen aus Stahlwolle (z.B. AKO-pads) ist verboten! Lösungsmittel nur ausschließlich für die Reinigung von Edelstahlteilen verwenden.

Korrosive Umgebung
○ Korrosionsauslösende Substanzen regelmäßig entfernen.

Sicherheitsüberprüfung
Erscheint ein gefahrloser Betrieb der EC1XS.-......-L nicht mehr gewährleistet:
– Wenn das Verbindungskabel sichtbare Beschädigungen aufweist
– Wenn das Gerät nicht mehr arbeitet
– Nach längerer Lagerung unter ungünstigen Verhältnissen
– Nach schweren Transportbeanspruchungen

● Die Sicherheits- und Warnhinweise beachten!
Den Sartorius Kundendienst benachrichtigen. Instandsetzungsmaßnahmen dürfen ausschließlich von Fachkräftenausgeführt werden:
– die Zugang zu den nötigen Instandsetzungs- Unterlagen und Anweisungen haben und an entsprechenden Schulungen teilgenommen haben.

Lager- und Transportbedingungen
○ Auf dem Transportweg sind unsere Geräte soweit wie nötig durch die Verpackung geschützt. Für eine Einlagerung der EC1XS.-......-L oder einen eventuell notwendigen Rückversand alle Teile der Verpackung aufbewahren.
○ Lagertemperatur: –20°C ... +75°C
○ Zulässige Lagerfeuchte: max. 90%
○ Nach den unter Punkt „Sicherheits- und Warnhinweise“ beschriebenen Anweisungen richten.

Entsorgungshinweise

Wird die Verpackung nicht mehr benötigt, diese der örtlichen Müllentsorgung zuführen. Die Verpackung besteht durchweg aus umweltverträglichen Materialien, die als wertvolle Sekundärrohstoffe dienen. Leere Akkus gehören nicht in den normalen Hausmüll. Leere Akkus in die örtlichen Sammelboxen einwerfen.
Auf Anfrage bei Sartorius stellt die GRS (Stiftung Gemeinsames Rücknahmesystem Batterien*) entsprechende Sammelboxen zur Verfügung. Bei Verschrottung des Gerätes die örtlichen Behörden ansprechen. Vor Verschrottung des Gerätes die Akkus entfernen. Auch die Sartorius AG bietet die Rücknahme und gesetzeskonforme Entsorgung der Geräte an*.
In anderen Ländern die örtlichen Behörden ansprechen.

* Das Rücknahmesystem kann nur in Deutschland genutzt werden!

Codierung der Seriennummer
Das Herstelldatum des Gerätes ist in der Seriennummer codiert.
Die Struktur ergibt sich wie folgt:

JMM	x x x x x		
J	Jahr		
1	2000–2006	6	2035–2041
2	2007–2013	7	2042–2048
3	2014–2020	8	2049–2055
4	2021–2027	9	2056–2062
5	2028–2034		

Die Jahresspalte J steht für die Jahresgruppennummer, die einen Zeitraum von jeweils 7 Jahren definiert. Innerhalb jeder Jahresgruppe werden die Monate (M M) von 13 an hochgezählt.
2000 13-24
2001 25-36
...

Beispiel:
113xxxxx (Januar 2000)
xxxxx ist eine fortlaufende Nummer, die jeden Monat neu hochgezählt wird.

Konformitätserklärungen

Die CE-Kennzeichnung darf angebracht werden auf Grund der Konformität mit folgenden Richtlinien:

89/336/EWG „Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)"
Zugehörige europäische Normen:

1.1 Fundstellen zu 89/336/EWG: EG-Amtsblatt Nr. 2001/C105/03

EN 61326-1	Elektrische Betriebsmittel für Messtechnik, Leittechnik und Laboreinsatz EMV-Anforderungen
Teil 1:	Allgemeine Anforderungen

Störfestigkeit:	Industrielle Bereiche, kontinuierlicher, nicht überwachter Betrieb (siehe Aufstellhinweise)
Störaussendung:	Wohnbereiche, EC1XS.-......-L Klasse B

Hinweis:
Modifikationen der Anlage sowie der Anschluss nicht von Sartorius gelieferter Kabel oder Geräte unterliegen der Verantwortung des Betreibers. Angaben zur Betriebsqualität (gemäß den o. g. Normen) sind bei Sartorius erhältlich.

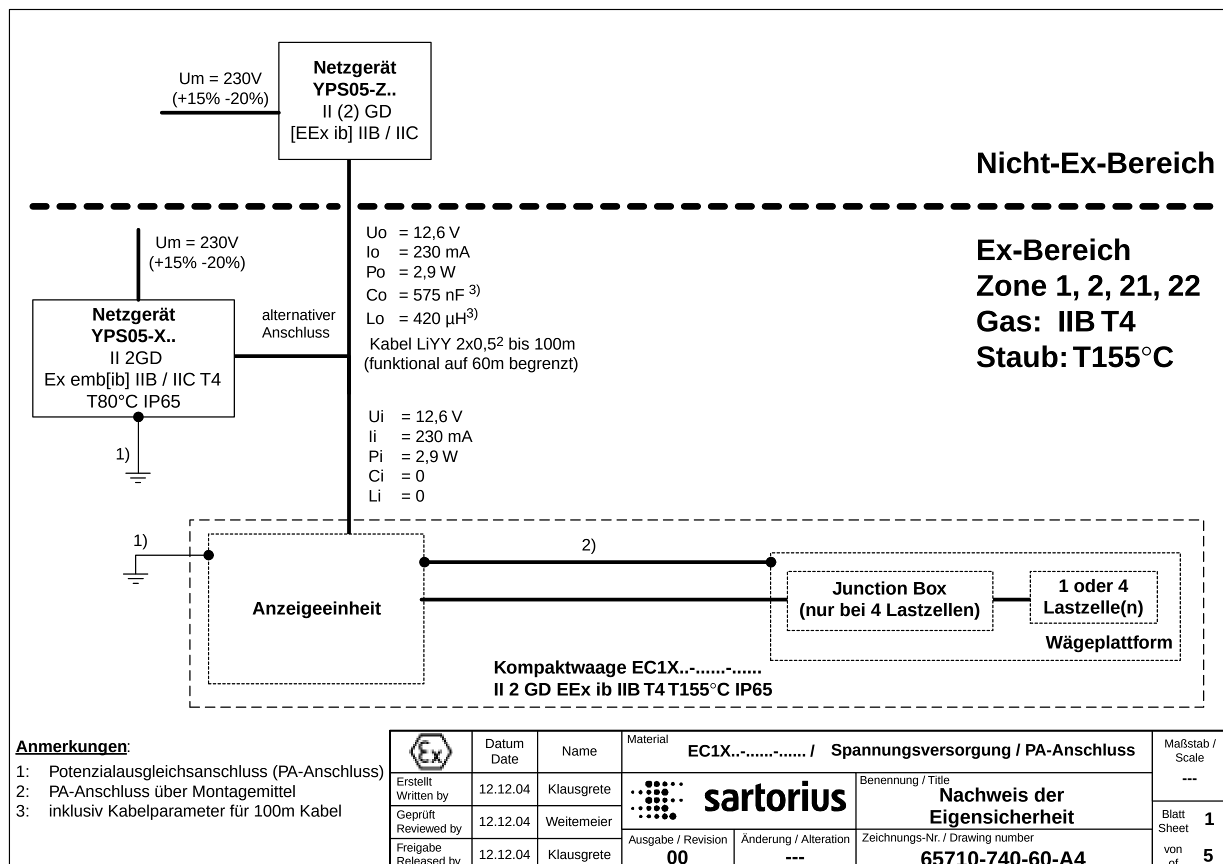
73/23/EWG „Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen"
Zugehörige Europäische Normen:

EN 60950	Sicherheit von Einrichtungen der Informationstechnik, einschließlich elektrischer Büromaschinen
EN 61010	Sicherheitsanforderungen an elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte
Teil 1:	Allgemeine Anforderungen

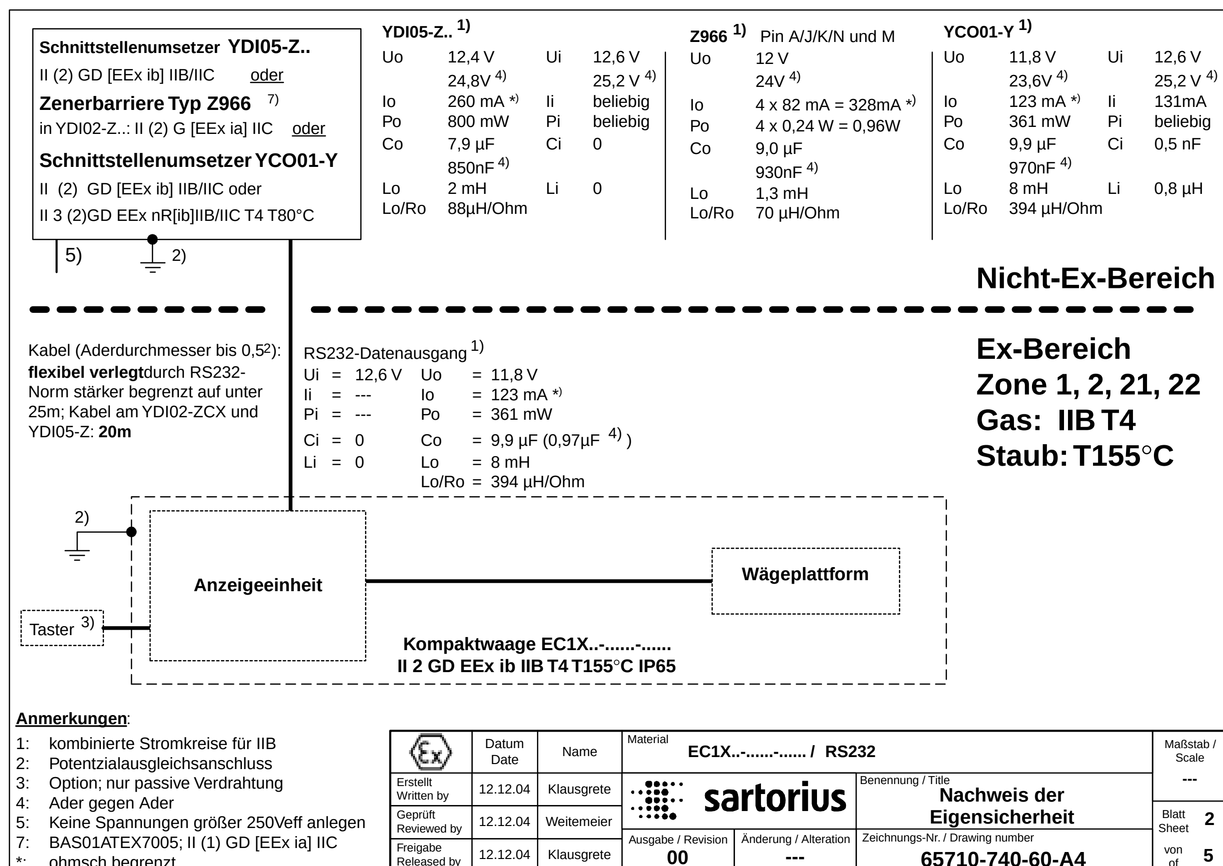
94/9/EG „Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen"
Zugehörige europäische Normen:

EN 50014	Allgemeine Bestimmungen
EN 50020	Eingensicherheit

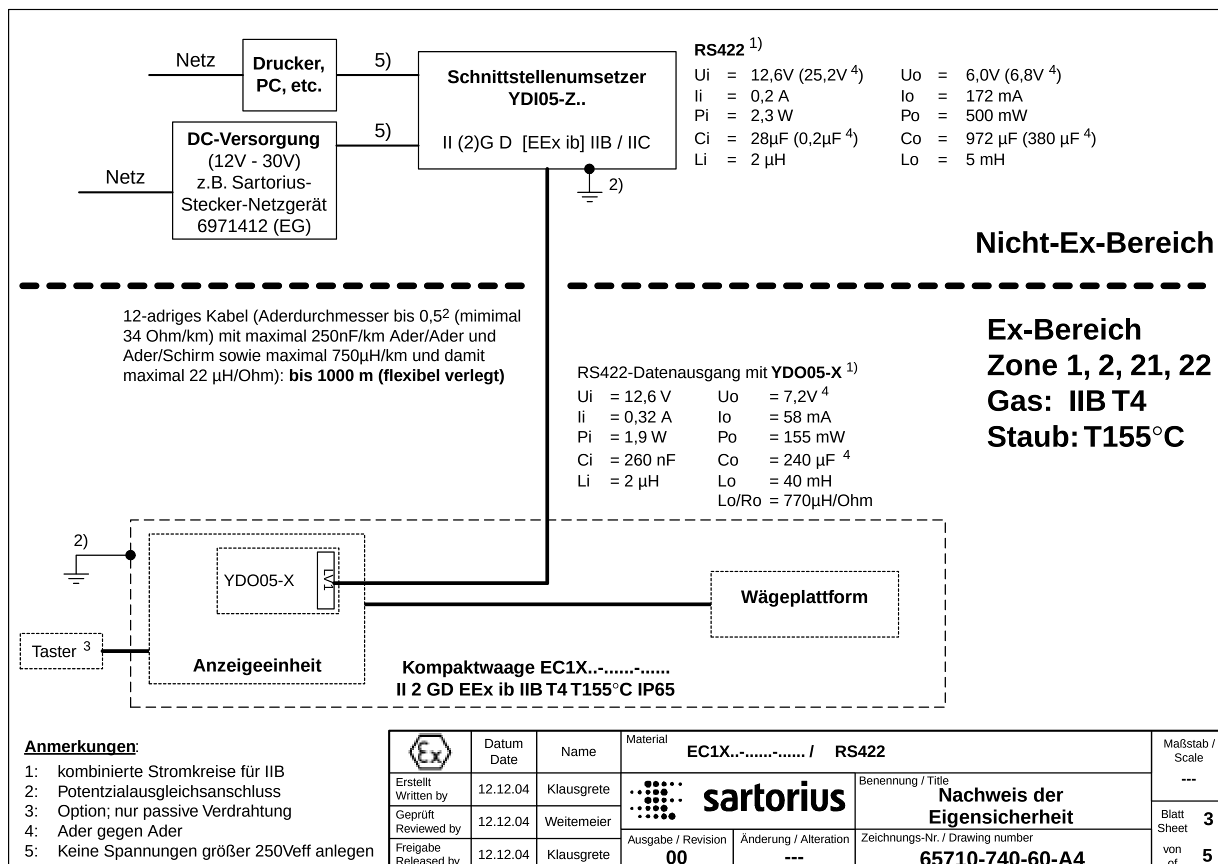
Bei Verwendung elektrischer Betriebsmittel in Anlagen und Umgebungsbedingungen mit erhöhten Sicherheitsanforderungen sind die entsprechenden Auflagen zu beachten.


Um = 230V
(+15% -20%)
Netzgerät
YPS05-Z..
II (2) GD
[EEx ib] IIB / IIC
Nicht-Ex-Bereich
Ex-Bereich
Zone 1, 2, 21, 22
Gas: IIB T4
Staub: T155°C
Um = 230V
(+15% -20%)
Netzgerät
YPS05-X..
II 2GD
Ex emb[ib] IIB / IIC T4
T80°C IP65
alternativer Anschluss
Uo = 12,6 V
Io = 230 mA
Po = 2,9 W
Co = 575 nF 3)
Lo = 420 µH3)
Kabel LiYY 2x0,52 bis 100m
(funktional auf 60m begrenzt)
Ui = 12,6 V
Ii = 230 mA
Pi = 2,9 W
Ci = 0
Li = 0
1)
1)
2)
Anzeigeeinheit
Junction Box
(nur bei 4 Lastzellen)
1 oder 4
Lastzelle(n)
Wägeplattform
Kompaktwaage EC1X..-......-......
II 2 GD EEx ib IIB T4 T155°C IP65
Anmerkungen:
1: Potenzialausgleichsanschluss (PA-Anschluss)
2: PA-Anschluss über Montagemittel
3: inklusiv Kabelparameter für 100m Kabel
Datum Date
Name
Material
EC1X..-......-...... / Spannungsversorgung / PA-Anschluss
Maßstab / Scale

Erstellt Written by 12.12.04 Klausgrete
Geprüft Reviewed by 12.12.04 Weitemeier
Freigabe Released by 12.12.04 Klausgrete
sartorius
Benennung / Title
Nachweis der Eigensicherheit
Blatt Sheet 1
Ausgabe / Revision 00
Änderung / Alteration ---
Zeichnungs-Nr. / Drawing number 65710-740-60-A4
von of 5

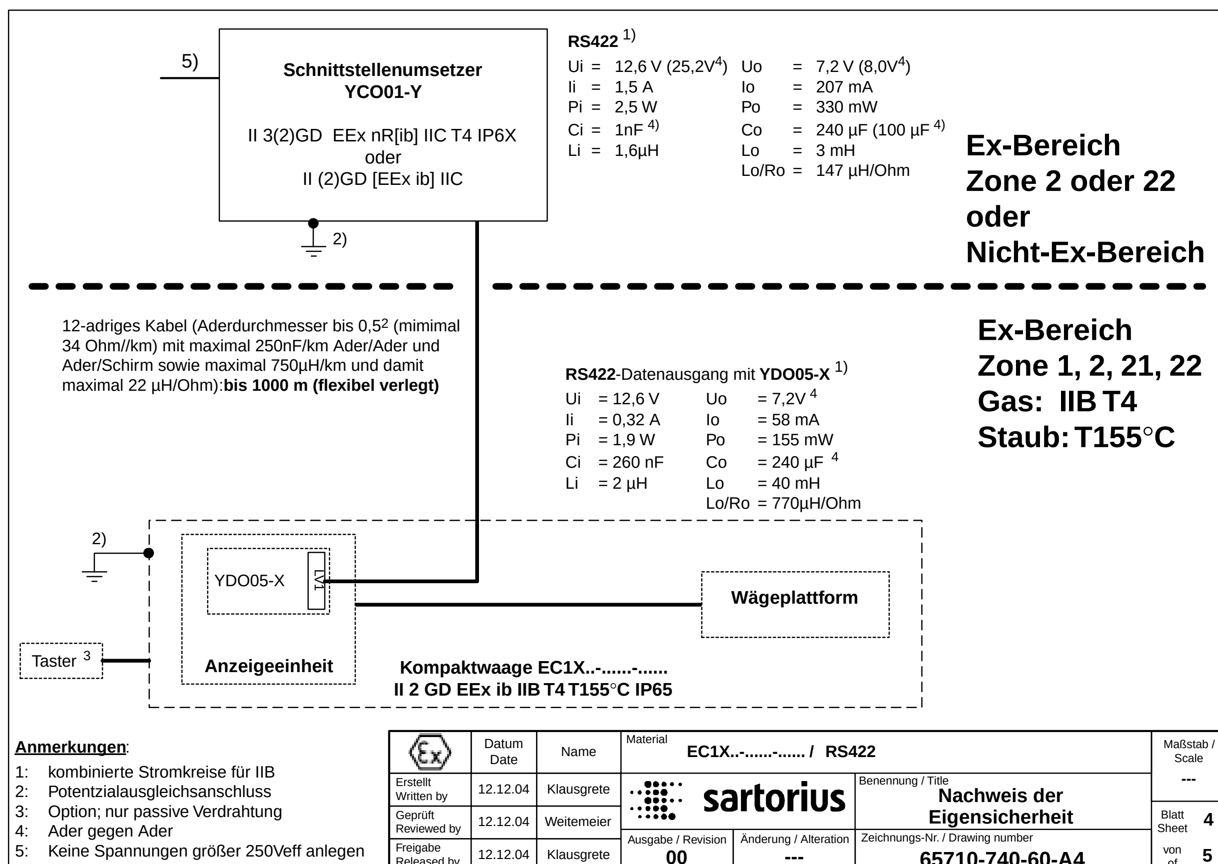

Schnittstellenumsetzer YDI05-Z..
II (2) GD [EEx ib] IIB/IIC oder
Zenerbarriere Typ Z966 7)
in YDI02-Z..: II (2) G [EEx ia] IIC oder
Schnittstellenumsetzer YCO01-Y
II (2) GD [EEx ib] IIB/IIC oder
II 3 (2)GD EEx nR[ib]IIB/IIC T4 T80°C
5)
2)
YDI05-Z.. 1)
Uo 12,4 V 24,8V 4) Ui 12,6 V 25,2 V 4)
Io 260 mA *) Ii beliebig
Po 800 mW Pi beliebig
Co 7,9 µF 850nF 4) Ci 0
Lo 2 mH Li 0
Lo/Ro 88µH/Ohm
Z966 1) Pin A/J/K/N und M
Uo 12 V 24V 4)
Io 4 x 82 mA = 328mA *)
Po 4 x 0,24 W = 0,96W
Co 9,0 µF 930nF 4)
Lo 1,3 mH
Lo/Ro 70 µH/Ohm
YCO01-Y 1)
Uo 11,8 V 23,6V 4) Ui 12,6 V 25,2 V 4)
Io 123 mA *) Ii 131mA
Po 361 mW Pi beliebig
Co 9,9 µF 970nF 4) Ci 0,5 nF
Lo 8 mH Li 0,8 µH
Lo/Ro 394 µH/Ohm
Nicht-Ex-Bereich
Kabel (Aderdurchmesser bis 0,52): flexibel verlegt durch RS232-Norm stärker begrenzt auf unter 25m; Kabel am YDI02-ZCX und YDI05-Z: 20m
RS232-Datenausgang 1)
Ui = 12,6 V Uo = 11,8 V
Ii = --- Io = 123 mA *)
Pi = --- Po = 361 mW
Ci = 0 Co = 9,9 µF (0,97µF 4))
Li = 0 Lo = 8 mH
Lo/Ro = 394 µH/Ohm
Ex-Bereich
Zone 1, 2, 21, 22
Gas: IIB T4
Staub: T155°C
2)
Anzeigeeinheit
Wägeplattform
Taster 3)
Kompaktwaage EC1X..-......-......
II 2 GD EEx ib IIB T4 T155°C IP65
Anmerkungen:
1: kombinierte Stromkreise für IIB
2: Potentzialausgleichsanschluss
3: Option; nur passive Verdrahtung
4: Ader gegen Ader
5: Keine Spannungen größer 250Veff anlegen
7: BAS01ATEX7005; II (1) GD [EEx ia] IIC
*: ohmsch begrenzt
Datum Date
Name
Material
EC1X..-......-...... / RS232
Maßstab / Scale

Erstellt Written by 12.12.04 Klausgrete
Geprüft Reviewed by 12.12.04 Weitemeier
Freigabe Released by 12.12.04 Klausgrete
sartorius
Benennung / Title
Nachweis der Eigensicherheit
Blatt Sheet 2
Ausgabe / Revision 00
Änderung / Alteration ---
Zeichnungs-Nr. / Drawing number 65710-740-60-A4
von of 5



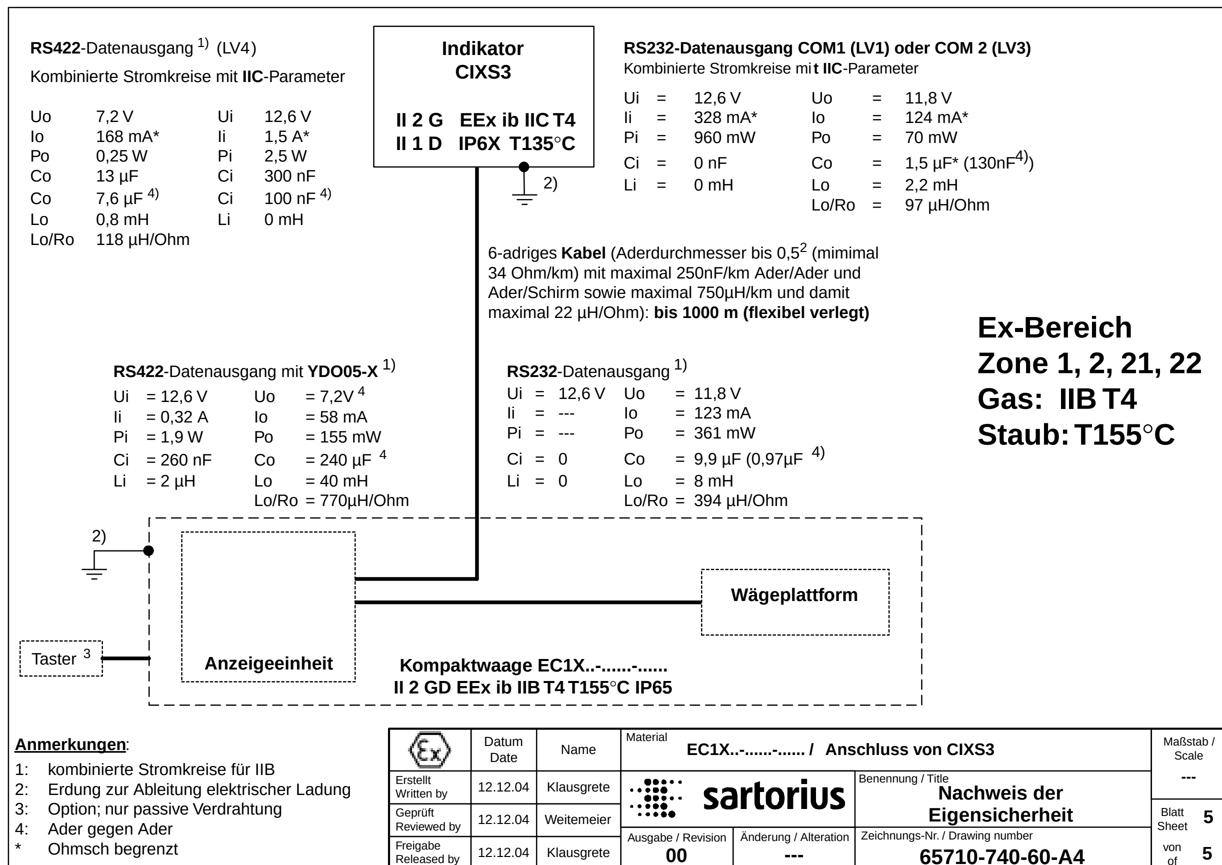
Netz
Drucker, PC, etc.
5)
Schnittstellenumsetzer YDI05-Z..
II (2)G D [EEx ib] IIB / IIC
RS422 1)
Ui = 12,6V (25,2V 4) Uo = 6,0V (6,8V 4)
Ii = 0,2 A Io = 172 mA
Pi = 2,3 W Po = 500 mW
Ci = 28µF (0,2µF 4) Co = 972 µF (380 µF 4)
Li = 2 µH Lo = 5 mH
DC-Versorgung (12V - 30V) z.B. Sartorius-Stecker-Netzgerät 6971412 (EG)
Netz
2)
Nicht-Ex-Bereich
12-adriges Kabel (Aderdurchmesser bis 0,52 (mimimal 34 Ohm/km) mit maximal 250nF/km Ader/Ader und Ader/Schirm sowie maximal 750µH/km und damit maximal 22 µH/Ohm): bis 1000 m (flexibel verlegt)
Ex-Bereich
Zone 1, 2, 21, 22
Gas: IIB T4
Staub: T155°C
RS422-Datenausgang mit YDO05-X 1)
Ui = 12,6 V Uo = 7,2V 4
Ii = 0,32 A Io = 58 mA
Pi = 1,9 W Po = 155 mW
Ci = 260 nF Co = 240 µF 4
Li = 2 µH Lo = 40 mH
Lo/Ro = 770µH/Ohm
2)
YDO05-X
Wägeplattform
Taster 3
Anzeigeeinheit
Kompaktwaage EC1X..-......-......
II 2 GD EEx ib IIB T4 T155°C IP65
Anmerkungen:
1: kombinierte Stromkreise für IIB
2: Potentzialausgleichsanschluss
3: Option; nur passive Verdrahtung
4: Ader gegen Ader
5: Keine Spannungen größer 250Veff anlegen
Datum Date
Name
Material
EC1X..-......-...... / RS422
Maßstab / Scale

Erstellt Written by 12.12.04 Klausgrete
Geprüft Reviewed by 12.12.04 Weitemeier
Freigabe Released by 12.12.04 Klausgrete
sartorius
Benennung / Title
Nachweis der Eigensicherheit
Blatt Sheet 3
Ausgabe / Revision 00
Änderung / Alteration ---
Zeichnungs-Nr. / Drawing number 65710-740-60-A4
von of 5

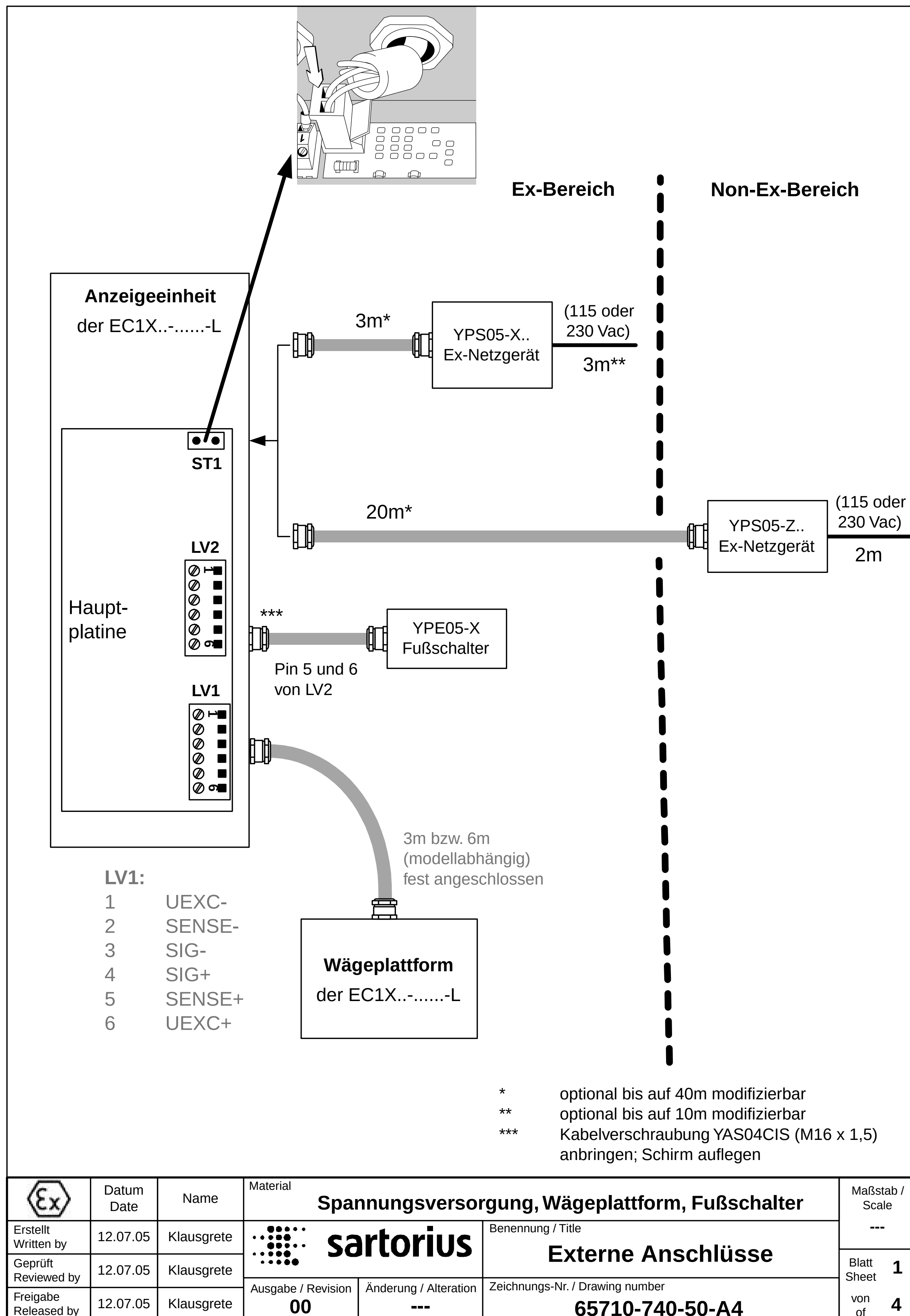


5)
Schnittstellenumsetzer YCO01-Y
II 3(2)GD EEx nR[ib] IIC T4 IP6X
oder
II (2)GD [EEx ib] IIC
RS422 1)
Ui = 12,6 V (25,2V4) Uo = 7,2 V (8,0V4)
Ii = 1,5 A Io = 207 mA
Pi = 2,5 W Po = 330 mW
Ci = 1nF 4) Co = 240 µF (100 µF 4)
Li = 1,6µH Lo = 3 mH
Lo/Ro = 147 µH/Ohm
Ex-Bereich
Zone 2 oder 22
oder
Nicht-Ex-Bereich
2)
12-adriges Kabel (Aderdurchmesser bis 0,52 (mimimal 34 Ohm//km) mit maximal 250nF/km Ader/Ader und Ader/Schirm sowie maximal 750µH/km und damit maximal 22 µH/Ohm):bis 1000 m (flexibel verlegt)
Ex-Bereich
Zone 1, 2, 21, 22
Gas: IIB T4
Staub: T155°C
RS422-Datenausgang mit YDO05-X 1)
Ui = 12,6 V Uo = 7,2V 4
Ii = 0,32 A Io = 58 mA
Pi = 1,9 W Po = 155 mW
Ci = 260 nF Co = 240 µF 4
Li = 2 µH Lo = 40 mH
Lo/Ro = 770µH/Ohm
2)
YDO05-X
Wägeplattform
Taster 3
Anzeigeeinheit
Kompaktwaage EC1X..-......-......
II 2 GD EEx ib IIB T4 T155°C IP65
Anmerkungen:
1: kombinierte Stromkreise für IIB
2: Potentzialausgleichsanschluss
3: Option; nur passive Verdrahtung
4: Ader gegen Ader
5: Keine Spannungen größer 250Veff anlegen
Datum Date
Name
Material
EC1X..-......-...... / RS422
Maßstab / Scale

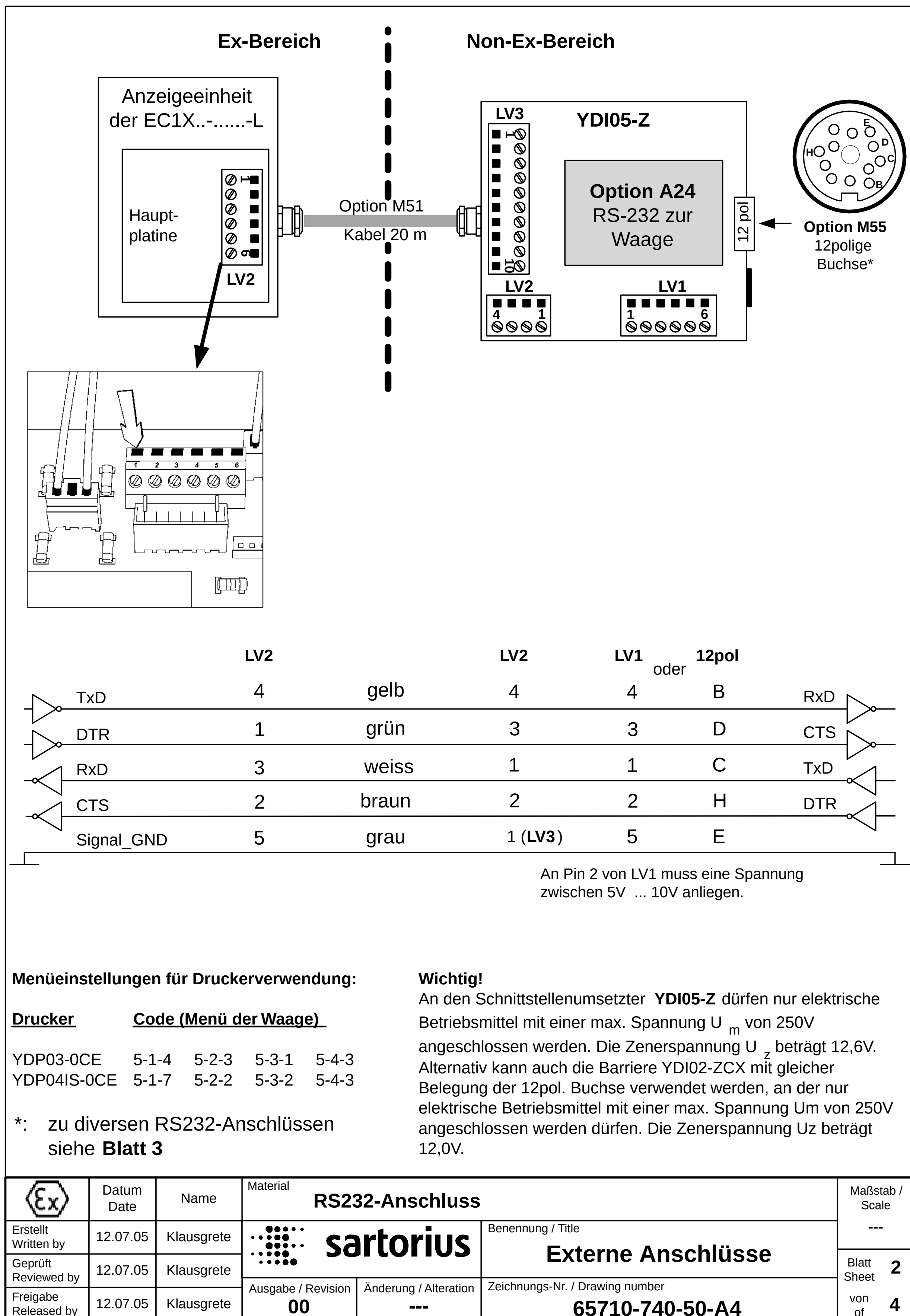
Erstellt Written by 12.12.04 Klausgrete
Geprüft Reviewed by 12.12.04 Weitemeier
Freigabe Released by 12.12.04 Klausgrete
sartorius
Benennung / Title
Nachweis der Eigensicherheit
Blatt Sheet 4
Ausgabe / Revision 00
Änderung / Alteration ---
Zeichnungs-Nr. / Drawing number 65710-740-60-A4
von of 5


RS422-Datenausgang 1) (LV4)
Kombinierte Stromkreise mit IIC-Parameter
Uo 7,2 V
Io 168 mA*
Po 0,25 W
Co 13 µF
Co 7,6 µF 4)
Lo 0,8 mH
Lo/Ro 118 µH/Ohm
Ui 12,6 V
Ii 1,5 A*
Pi 2,5 W
Ci 300 nF
Ci 100 nF 4)
Li 0 mH
Indikator
CIXS3
II 2 G EEx ib IIC T4
II 1 D IP6X T135°C
2)
RS232-Datenausgang COM1 (LV1) oder COM 2 (LV3)
Kombinierte Stromkreise mit IIC-Parameter
Ui = 12,6 V
Ii = 328 mA*
Pi = 960 mW
Ci = 0 nF
Li = 0 mH
Uo = 11,8 V
Io = 124 mA*
Po = 70 mW
Co = 1,5 µF* (130nF4))
Lo = 2,2 mH
Lo/Ro = 97 µH/Ohm
6-adriges Kabel (Aderdurchmesser bis 0,52 (mimimal 34 Ohm/km) mit maximal 250nF/km Ader/Ader und Ader/Schirm sowie maximal 750µH/km und damit maximal 22 µH/Ohm): bis 1000 m (flexibel verlegt)
Ex-Bereich
Zone 1, 2, 21, 22
Gas: IIB T4
Staub: T155°C
RS422-Datenausgang mit YDO05-X 1)
Ui = 12,6 V
Ii = 0,32 A
Pi = 1,9 W
Ci = 260 nF
Li = 2 µH
Uo = 7,2V 4
Io = 58 mA
Po = 155 mW
Co = 240 µF 4
Lo = 40 mH
Lo/Ro = 770µH/Ohm
RS232-Datenausgang 1)
Ui = 12,6 V
Ii = ---
Pi = ---
Ci = 0
Li = 0
Uo = 11,8 V
Io = 123 mA
Po = 361 mW
Co = 9,9 µF (0,97µF 4)
Lo = 8 mH
Lo/Ro = 394 µH/Ohm
2)
Wägeplattform
Taster 3
Anzeigeeinheit
Kompaktwaage EC1X..-......-......
II 2 GD EEx ib IIB T4 T155°C IP65
Anmerkungen:
1: kombinierte Stromkreise für IIB
2: Erdung zur Ableitung elektrischer Ladung
3: Option; nur passive Verdrahtung
4: Ader gegen Ader
* Ohmsch begrenzt
Ex
Datum Date
Name
Material
EC1X..-......-...... / Anschluss von CIXS3
Maßstab / Scale

Erstellt Written by 12.12.04 Klausgrete
Geprüft Reviewed by 12.12.04 Weitemeier
Freigabe Released by 12.12.04 Klausgrete
sartorius
Benennung / Title
Nachweis der Eigensicherheit
Blatt Sheet 5
Ausgabe / Revision 00
Änderung / Alteration ---
Zeichnungs-Nr. / Drawing number 65710-740-60-A4
von of 5



	Datum / Date	Name	Material: Spannungsversorgung, Wägeplattform, Fußschalter			Maßstab / Scale: ---
Erstellt / Written by	12.07.05	Klausgrete	sartorius	Benennung / Title: Externe Anschlüsse		Blatt / Sheet: 1
Geprüft / Reviewed by	12.07.05	Klausgrete	Ausgabe / Revision: 00	Änderung / Alteration: ---	Zeichnungs-Nr. / Drawing number: 65710-740-50-A4	von / of: 4
Freigabe / Released by	12.07.05	Klausgrete				



	LV2		LV2	LV1 oder	12pol	
TxD	4	gelb	4	4	B	RxD
DTR	1	grün	3	3	D	CTS
RxD	3	weiss	1	1	C	TxD
CTS	2	braun	2	2	H	DTR
Signal_GND	5	grau	1 (LV3)	5	E	

An Pin 2 von LV1 muss eine Spannung zwischen 5V ... 10V anliegen.

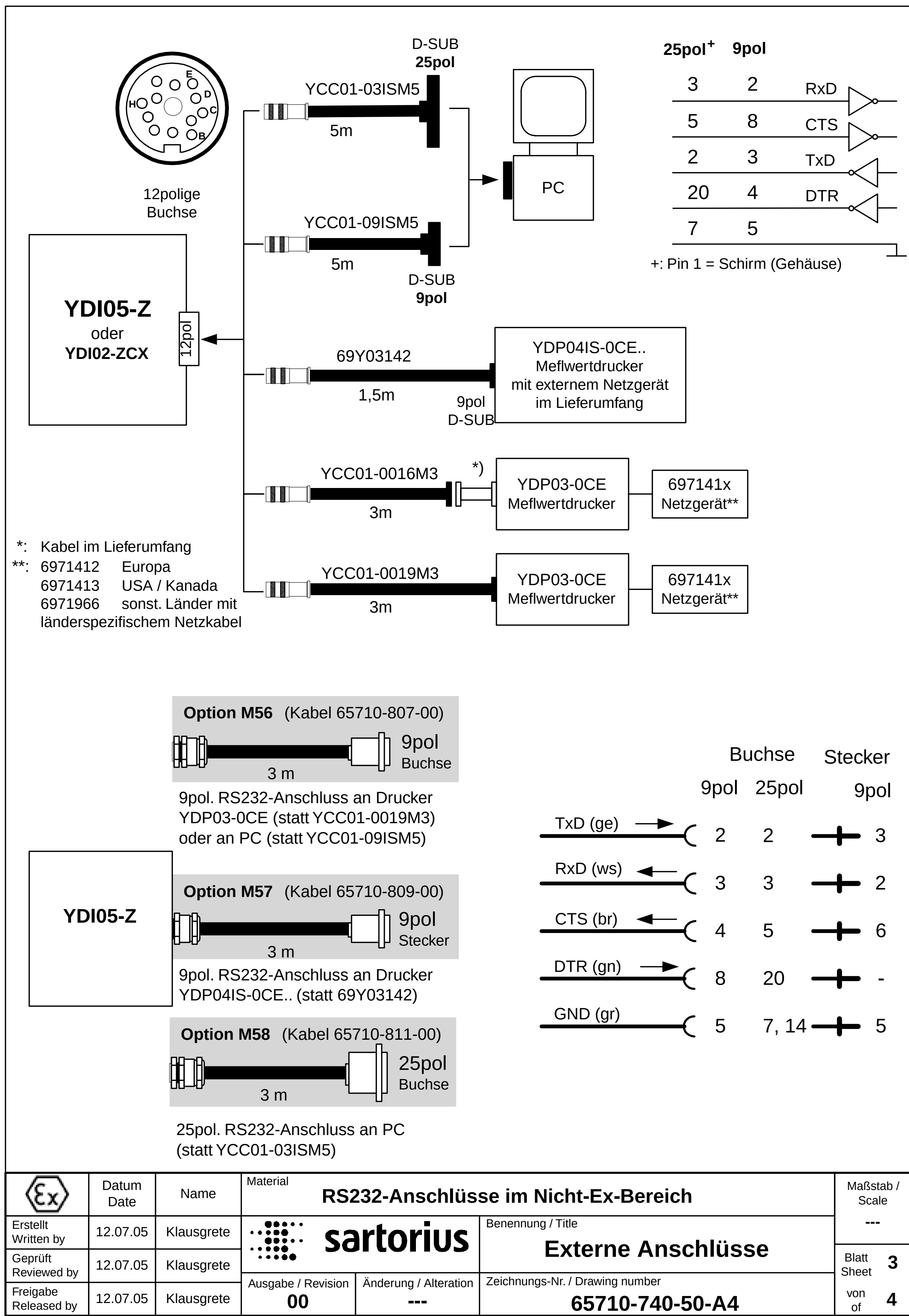
Menüeinstellungen für Druckerverwendung:

Drucker	Code (Menü der Waage)			
YDP03-0CE	5-1-4	5-2-3	5-3-1	5-4-3
YDP04IS-0CE	5-1-7	5-2-2	5-3-2	5-4-3

*: zu diversen RS232-Anschlüssen siehe **Blatt 3**

Wichtig!
An den Schnittstellenumsetzter **YDI05-Z** dürfen nur elektrische Betriebsmittel mit einer max. Spannung U_m von 250V angeschlossen werden. Die Zenerspannung U_z beträgt 12,6V. Alternativ kann auch die Barriere YDI02-ZCX mit gleicher Belegung der 12pol. Buchse verwendet werden, an der nur elektrische Betriebsmittel mit einer max. Spannung Um von 250V angeschlossen werden dürfen. Die Zenerspannung Uz beträgt 12,0V.

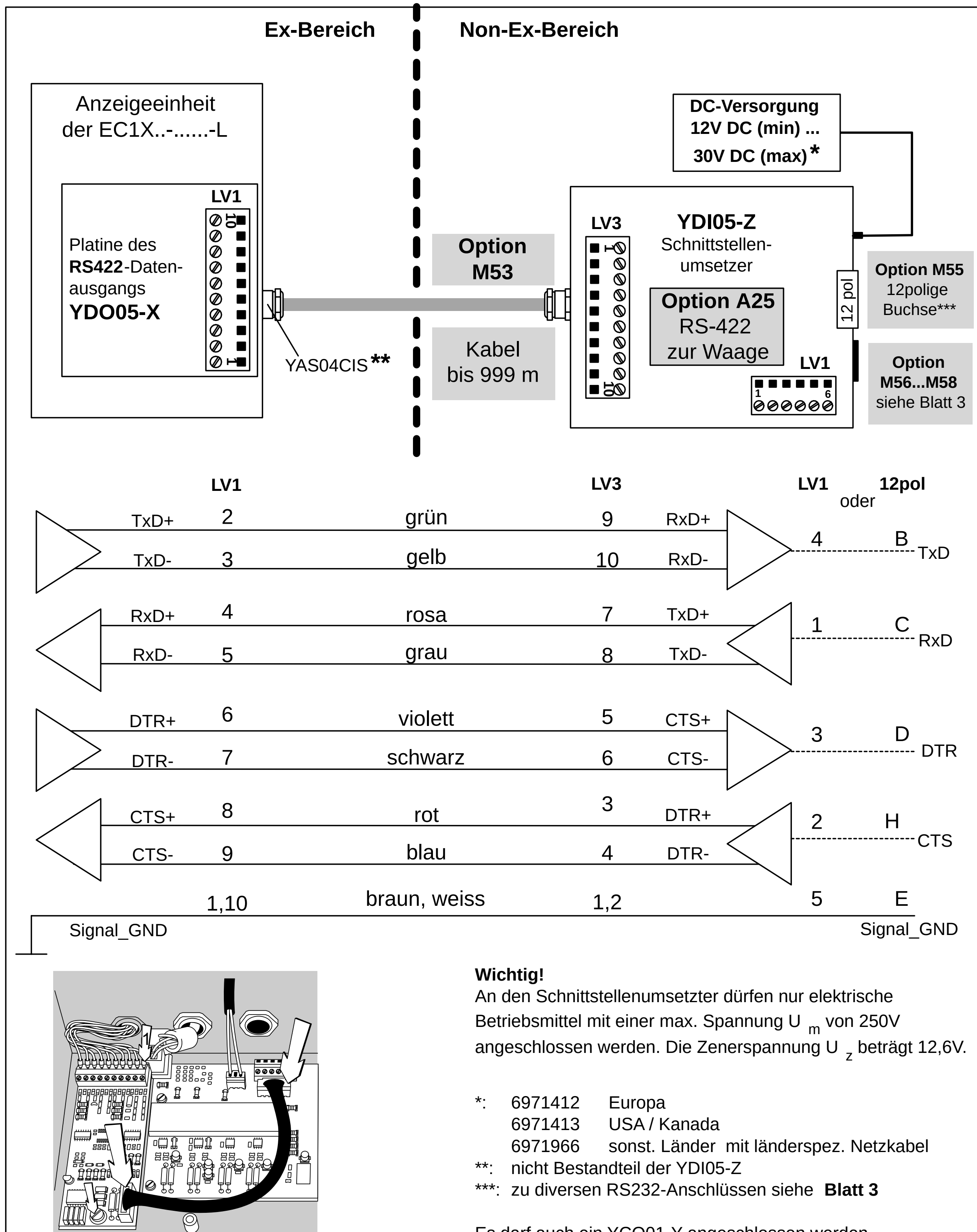
	Datum Date	Name	Material: RS232-Anschluss			Maßstab / Scale: ---
Erstellt Written by	12.07.05	Klausgrete	sartorius		Benennung / Title: Externe Anschlüsse	Blatt Sheet 2
Geprüft Reviewed by	12.07.05	Klausgrete	Ausgabe / Revision: 00	Änderung / Alteration: ---	Zeichnungs-Nr. / Drawing number: 65710-740-50-A4	von of 4
Freigabe Released by	12.07.05	Klausgrete				



12polige Buchse
H
E
D
C
B
D-SUB
25pol
YCC01-03ISM5
5m
PC
YCC01-09ISM5
5m
D-SUB
9pol
25pol+ 9pol
3 2 RxD
5 8 CTS
2 3 TxD
20 4 DTR
7 5
+: Pin 1 = Schirm (Gehäuse)
YDI05-Z
oder
YDI02-ZCX
12pol
69Y03142
1,5m
9pol
D-SUB
YDP04IS-0CE..
Meflwertdrucker
mit externem Netzgerät
im Lieferumfang
YCC01-0016M3
*)
3m
YDP03-0CE
Meflwertdrucker
697141x
Netzgerät**
*: Kabel im Lieferumfang
**: 6971412 Europa
6971413 USA / Kanada
6971966 sonst. Länder mit
länderspezifischem Netzkabel
YCC01-0019M3
3m
YDP03-0CE
Meflwertdrucker
697141x
Netzgerät**
Option M56 (Kabel 65710-807-00)
9pol
Buchse
3 m
9pol. RS232-Anschluss an Drucker
YDP03-0CE (statt YCC01-0019M3)
oder an PC (statt YCC01-09ISM5)
YDI05-Z
Option M57 (Kabel 65710-809-00)
9pol
Stecker
3 m
9pol. RS232-Anschluss an Drucker
YDP04IS-0CE.. (statt 69Y03142)
Option M58 (Kabel 65710-811-00)
25pol
Buchse
3 m
25pol. RS232-Anschluss an PC
(statt YCC01-03ISM5)
Buchse
Stecker
9pol 25pol
9pol
TxD (ge) 2 2 3
RxD (ws) 3 3 2
CTS (br) 4 5 6
DTR (gn) 8 20 -
GND (gr) 5 7, 14 5
Datum
Date
Name
Material
RS232-Anschlüsse im Nicht-Ex-Bereich
Maßstab /
Scale

Erstellt
Written by
12.07.05
Klausgrete
sartorius
Benennung / Title
Externe Anschlüsse
Geprüft
Reviewed by
12.07.05
Klausgrete
Blatt
Sheet
3
Freigabe
Released by
12.07.05
Klausgrete
Ausgabe / Revision
00
Änderung / Alteration

Zeichnungs-Nr. / Drawing number
65710-740-50-A4
von
of
4

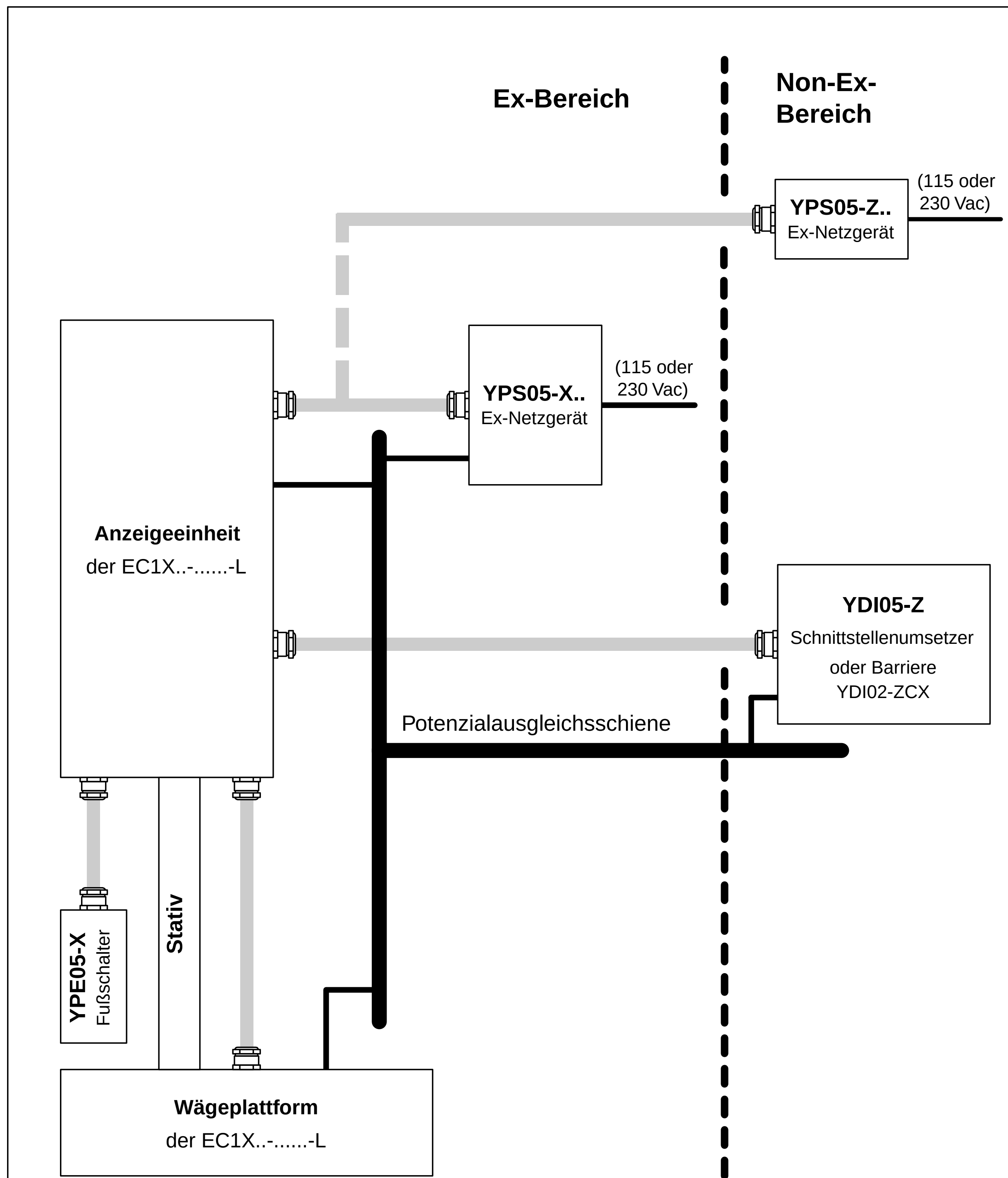


Wichtig!
An den Schnittstellenumsetzter dürfen nur elektrische Betriebsmittel mit einer max. Spannung U_m von 250V angeschlossen werden. Die Zenerspannung U_z beträgt 12,6V.

*: 6971412 Europa
6971413 USA / Kanada
6971966 sonst. Länder mit länderspez. Netzkabel
**: nicht Bestandteil der YDI05-Z
***: zu diversen RS232-Anschlüssen siehe **Blatt 3**

Es darf auch ein YCO01-Y angeschlossen werden

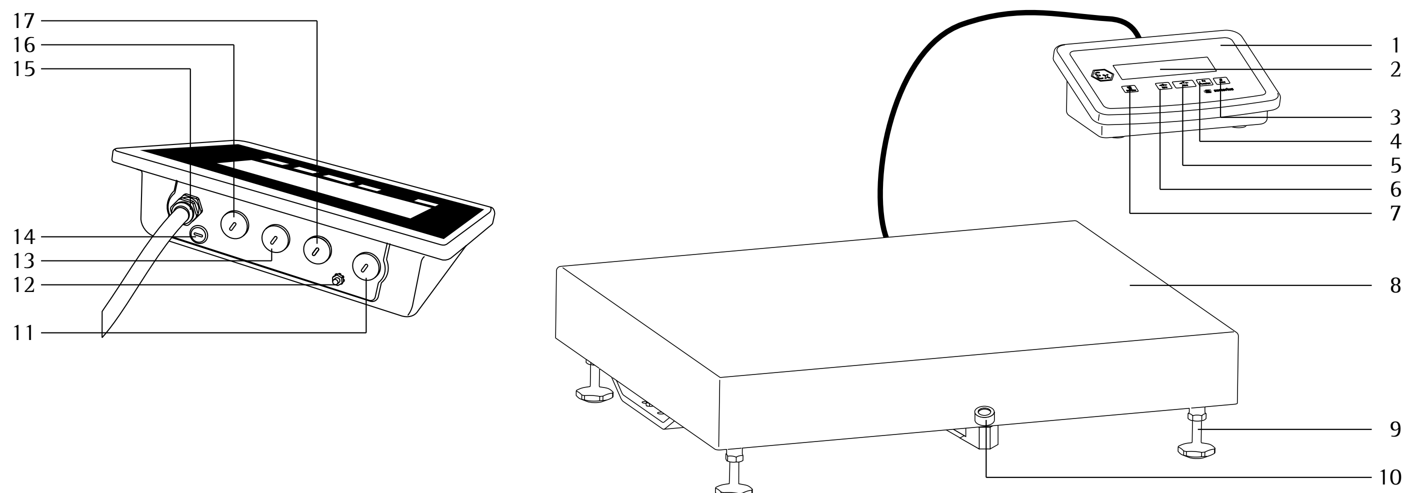
Ex	Datum / Date	Name	Material: RS422 (Ex) - RS232 (Non-Ex)-Verbindung			Maßstab / Scale: ---
Erstellt / Written by	12.07.05	Klausgrete	sartorius		Benennung / Title: Externe Anschlüsse	Blatt / Sheet 4
Geprüft / Reviewed by	12.07.05	Klausgrete	Ausgabe / Revision: 00	Änderung / Alteration: ---	Zeichnungs-Nr. / Drawing number: 65710-740-50-A4	von / of 4
Freigabe / Released by	12.07.05	Klausgrete				



Bei Verwendung eines Statives kann die EC1XS.-......-L entweder nur an der Wägeplattform oder an der Anzeigeeinheit mit PA verbunden werden.

	Datum Date	Name	Material			Maßstab / Scale ---
Erstellt Written by	12.07.05	Klausgrete	sartorius		Benennung / Title: **Anschluss an Potenzialausgleich**	
Geprüft Reviewed by	12.07.05	Klausgrete				Blatt Sheet 1
Freigabe Released by	12.07.05	Klausgrete	Ausgabe / Revision **00**	Änderung / Alteration **---**	Zeichnungs-Nr. / Drawing number **65710-740-52-A4**	von of 1

Vue d'ensemble

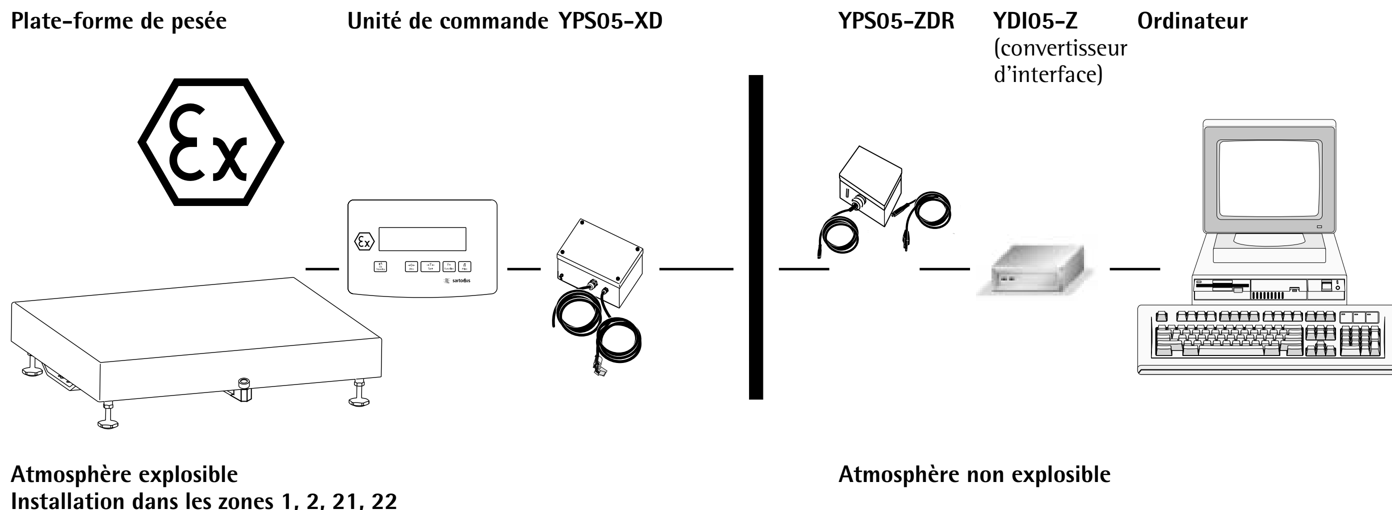


1	Unité de commande (indicateur)
2	Afficheur
3	Touche d'impression (Print)
4	Touche de fonction
5	Touche de tare
6	Touche de mise à zéro
7	Touche marche/arrêt - veille
8	Plate-forme de pesée
9	Pied de réglage
10	Niveau à bulle
11	Interface de données optionnelle (RS422)
12	Borne d'équipotentialité
13	Interface de données standard (RS232)
14	Commutateur d'accès au menu
15	Câble de raccordement (à la plate-forme de pesée)
16	Raccord par ex. pour une pédale de commande (en option)
17	Connecteur DC du bloc d'alimentation (YPS05-ZD (atmosphère non explosible) ou YPS05-XD (atmosphère explosible))

Exemple de configuration

Balance complète EC1XS.-......-L avec blocs d'alimentation et un convertisseur d'interface pour la transmission des données

Plate-forme de pesée **Unité de commande YPS05-XD** **YPS05-ZDR** **YDI05-Z** (convertisseur d'interface) **Ordinateur**



Atmosphère explosible
Installation dans les zones 1, 2, 21, 22

Atmosphère non explosible

Sommaire

Les symboles suivants sont utilisés dans ce mode d'emploi :

● indique une action qu'il est conseillé d'effectuer,
○ indique une action qu'il est conseillé d'effectuer uniquement sous certaines conditions,
> décrit ce que provoque l'action que vous venez d'effectuer,
– est placé devant une énumération,
⚠ indique un danger.

Toute utilisation non conforme peut entraîner des dommages matériels et corporels. Seuls des membres du personnel ayant la qualification nécessaire sont autorisés à installer et à utiliser les appareils. Respecter l'ensemble des consignes de sécurité lors de l'installation, pendant le fonctionnement, la maintenance et la réparation de l'appareil. Respecter les réglementations ainsi que les consignes de prévention des accidents et de protection de l'environnement en vigueur dans votre pays. Respecter notamment les «Conditions spéciales en vue d'une utilisation sûre» (point 17 du certificat d'examen CE de type de la KEMA). Suivre les conseils de sécurité mentionnés dans les documents concernant les autres appareils électriques connectés tels que les accessoires. Ces conseils de sécurité doivent, le cas échéant, être complétés par l'exploitant de l'appareil. Le personnel qui utilise l'appareil doit alors être informé en conséquence. Veiller à ce que l'accès aux installations soit toujours libre !

Description générale

La balance compacte de la série EC1XS-......-L sert à déterminer la masse dans des atmosphères explosibles des zones 1, 2, 21 et 22. Elle se compose d'une plate-forme de pesée et d'une unité de commande (indicateur). Un bloc d'alimentation externe (option YPS05-ZD (atmosphère non explosible) ou YPS05-XD (atmosphère explosible)) est nécessaire pour faire fonctionner la balance. En plus de la fonction de pesée, la balance compacte dispose également des programmes de commutation d'unités et de pesée brute/nette. Une interface de données RS232 (standard) ou RS422 (option) permet de transmettre les valeurs de pesée via une barrière (par ex. YDI05-Z) à une imprimante ou à un ordinateur installés à l'extérieur de l'atmosphère explosible. De plus, il est possible de raccorder une pédale de commande par exemple.

Un mode d'emploi séparé est disponible pour l'unité de commande (indicateur).

Suivre les conseils de sécurité !

Remarque:
Avant de connecter et d'utiliser la balance EC1XS.-......-L, veuillez lire attentivement les conseils d'installation et de sécurité et les conserver pour une éventuelle consultation ultérieure.

Conseils de sécurité

Prescriptions générales pour l'installation des modèles antidéflagrants EC1XS.-......-L dans les zones 1, 2, 21 et 22.

Les modèles EC1XS.-......-L sont conformes à la directive européenne 94/9/CE concernant les appareils du groupe d'appareils II, catégorie 2G ou catégorie 2D, et ils sont identifiés conformément au certificat d'examen CE de type KEMA04ATEX1279 (dans le mode d'emploi ci-joint).

De plus, les modèles EC1XS.-......-L répondent aux exigences des directives européennes relatives à la compatibilité électromagnétique et à la sécurité électrique (voir déclarations de conformité dans le mode d'emploi ci-joint).

- Le domaine d'utilisation des modèles EC1XS.-......-L et de leurs accessoires (blocs d'alimentation, convertisseur d'interface) est défini dans le certificat d'examen de type. Toutes les limitations mentionnées dans le certificat d'examen de type doivent être respectées.
  Un fonctionnement des modèles EC1XS.-......-L au-delà des limitations n'est pas autorisé et est considéré comme une utilisation non conforme aux dispositions. Toute installation non conforme fait perdre tout droit à la garantie.
- Si vous utilisez les appareils dans des domaines à risques d'explosions, il convient de respecter les lois/directives et normes nationales en vigueur (par ex. EN60079-14 pour le gaz et EN50281-1-2 pour la poussière). Renseignez-vous auprès de votre revendeur en ce qui concerne les directives en vigueur dans votre pays.
- La balance EC1XS.-......-L ne doit pas être utilisée dans un secteur médical (comme produit médical).
- L'utilisation dans des secteurs exposés à des risques dus à des explosifs doit être examinée au cas par cas.
- Toute intervention sur les appareils (excepté de la part des personnes autorisées par la société Sartorius) conduit à la perte de l'approbation antidéflagrante et de tout droit à la garantie.
- L'installation des appareils doit être effectuée par un spécialiste.
  Un spécialiste est une personne qui est familiarisée avec le montage, la mise en service et le fonctionnement de l'installation. Le spécialiste doit disposer de la qualification correspondante et également connaître les réglementations et directives en vigueur. En cas de besoin, adressez-vous au service après-vente Sartorius ou à votre revendeur.

- Eviter les charges électrostatiques. La plate-forme de pesée est connectée à l'unité de commande par l'intermédiaire du blindage du câble de raccordement ou par une colonne (option).
- Relier tous les appareils et accessoires à la borne d'équipotentialité, voir également «Approbations et attestation de sécurité intrinsèque». Les bornes d'équipotentialité sont indiquées par un symbole de mise à la terre ⏚. Le conducteur de protection ne doit pas être interrompu ; assurer les connexions de manière à ce qu'elles ne se desserrent pas toutes seules. La mise à la terre s'effectue à l'aide d'un boulon fileté, d'une borne à vis ou est disponible sous la forme d'un trou de perçage. La mise à la terre à l'aide de ce trou de perçage doit être effectuée avec une vis en acier inoxydable et un écrou. Pour empêcher que la vis ne se desserre, il faut mettre une rondelle crantée. Le câble de mise à la terre doit avoir une section transversale minimum de 4 mm^2 et être muni d'un œillet approprié. Si la plate-forme de pesée est déplacée ou tirée sur des roulettes à l'intérieur du domaine à risques d'explosions, respecter une vitesse de déplacement au pas de 1 m/s ou mettre la balance à la terre. L'exploitant de l'installation assume la responsabilité concernant la mise à la terre correcte et durable.
- Si les appareils EC1XS.-......-L sont utilisés en atmosphère explosible, brancher ou débrancher les câbles électriques de la balance/de l'installation uniquement lorsqu'ils ne sont pas sous tension. Avant de connecter ou de déconnecter des câbles, débrancher l'installation du secteur.

Lors du raccordement d'un accessoire, il faut respecter les données caractéristiques, voir certificats d'examen CE de type. Voir également : approbations et attestation de sécurité intrinsèque.
- Dans les atmosphères explosibles, tout raccord se trouvant sur l'unité de commande et où n'est connecté aucun câble de raccordement doit être obturé par un capuchon de protection (protection IP).
- Avant de mettre la balance EC1XS.-......-L en service dans un domaine à risques d'explosions, il faut faire vérifier l'installation par un électricien qualifié ou sous la direction et la surveillance d'un électricien qualifié. Vérifier si les autorités compétentes (par exemple, le bureau de l'inspection du travail) doivent être informées. Pendant le fonctionnement, des contrôles de l'installation sont également nécessaires. Les délais doivent être tels que des erreurs de fonctionnement, qui peuvent intervenir, puissent être découvertes à temps. Les contrôles doivent être effectués au moins tous les trois ans. Lors de l'installation et pendant le fonctionnement, vous devez suivre les directives relatives à la sécurité de fonctionnement. Au cours des contrôles, il faut respecter les règles reconnues de la technologie en vigueur dans votre pays.

A l'attention de l'opérateur
- Toutes les opérations de maintenance et de nettoyage ainsi que toutes les réparations effectuées sur la balance/ l'installation doivent uniquement avoir lieu lorsque le système n'est pas sous tension.
- S'il vous semble que la balance ne peut plus fonctionner sans danger, débranchez-la du secteur et assurez-vous qu'elle ne sera plus utilisée (par ex. en cas de dommage).
- Tous les produits chimiques (par ex. : gaz ou poussières) susceptibles d'attaquer et d'endommager l'intérieur ou l'extérieur des appareils doivent en être tenus éloignés. Respecter l'indice de protection IP de l'appareil (DIN EN 60529) et des accessoires.
- La gaine de tous les câbles de raccordement ainsi que celle des câbles toronnés des câblages intérieurs sont en PVC. Câblage : La gaine du câble de raccordement au secteur est en caoutchouc.
- Ne pas exposer inutilement la balance à des températures, des vapeurs chimiques corrosives, de l'humidité, des chocs ou des vibrations extrêmes. La gamme de température ambiante autorisée pendant le fonctionnement est de -10°C à +40°C. Il faut veiller à suffisamment aérer les appareils afin d'éviter toute accumulation de chaleur.
- Si vous utilisez des câbles de raccordement prêts à l'emploi, veuillez contrôler l'affectation des broches. C'est pourquoi vous devez vérifier les schémas de câblage correspondants du câble avant de le connecter aux appareils Sartorius et supprimer les branchements non conformes. L'utilisateur engage sa propre responsabilité concernant tout raccordement de câbles non livrés par Sartorius. N'utiliser que des pièces de rechange d'origine Sartorius.

Conseils d'installation

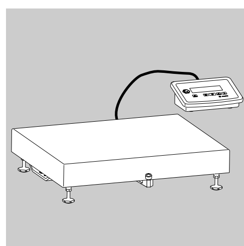
Déballage

● Aussitôt après avoir déballé l'appareil, veuillez vérifier s'il ne présente aucune détérioration externe visible. Veuillez lire attentivement le mode d'emploi ci-joint avant d'utiliser votre nouvel appareil.

○ En cas de dommages, veuillez vous reporter au chapitre «Entretien et maintenance», paragraphe «Contrôle de sécurité».

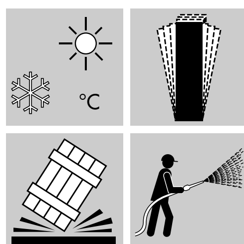
○ Veuillez conserver tous les éléments de l'emballage au cas où une éventuelle réexpédition serait nécessaire, car seul l'emballage d'origine vous garantit la sécurité nécessaire pendant le transport.

○ Avant le transport, démontez tous les câbles de connexion afin d'éviter tout dommage.



Contenu de la livraison

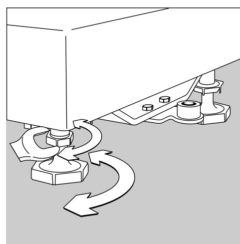
– Balance complète (plate-forme de pesée et unité de commande)
– Manuel d'installation et conseils de sécurité (y compris approbations et attestation de sécurité intrinsèque)
– Mode d'emploi (y compris approbations pour les options)
– Un bloc d'alimentation externe est nécessaire pour faire fonctionner la balance :
  YPS05-XD (atmosphère explosible)
  YPS05-ZD (atmosphère non explosible)
  Remarque :
  Les blocs d'alimentation ne font pas partie de la livraison.



Exigences concernant le lieu d'installation

● Veillez à suivre les conseils de sécurité. La balance EC1XS.-......-L a été conçue pour donner des résultats de pesée fiables dans les conditions d'utilisation habituelles en milieu industriel. Elle travaille de façon rapide et précise lorsque son lieu d'installation a été convenablement choisi :

– Installer l'appareil sur une surface stable et plane. La surface où est installée l'appareil doit pouvoir supporter le poids de la plate-forme de pesée et de sa charge.
– Eviter les rayonnements de chaleur extrêmes, par exemple dus à un radiateur ou aux rayons du soleil directs.
– Protéger l'appareil des courants d'air directs causés par des fenêtres ou des portes ouvertes.
– Eviter les vibrations extrêmes.
– Protéger l'appareil de dégagements chimiques corrosifs et éviter de l'exposer à une humidité extrême.
– Des charges électromagnétiques extrêmes peuvent influer sur la valeur affichée. Eviter ce type de perturbations.
– Si vous n'utilisez pas votre installation, veuillez l'éteindre.
– Les conditions réglementaires d'utilisation vont de –10°C à +40°C.



● Centrer la bulle d'air du niveau à bulle à l'aide des pieds de réglage.

● Vérifier que les pieds de réglage sont en contact avec le sol.

> Tous les pieds de réglage doivent supporter une charge identique.

● Desserrer les contre-écrous des pieds de réglage à l'aide d'une clé à fourche simple.

> Régler les pieds de réglage :
  Dévisser les pieds de réglage (tourner dans le sens des aiguilles d'une montre) pour soulever la plate-forme de pesée.
  Visser les pieds de réglage (tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre) pour abaisser la plate-forme de pesée.

● Une fois que la plate-forme est mise à niveau, resserrer les contre-écrous.

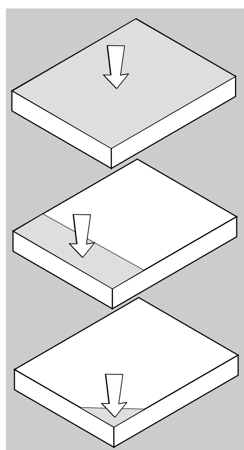
  Petite plate-forme (1 capteur) : contre le cadre de la plate-forme, grande plate-forme (4 capteurs) : contre le pied de la plate-forme.

● Si la balance est installée dans une atmosphère explosible, elle doit être mise à la terre (raccord d'équipotentialité, résistance ≤1 ohm). La mise à la terre doit être réalisée par un spécialiste, (lire le chapitre «Conseils de sécurité»).

⚠ Pour assurer une protection contre la surchauffe, les blocs d'alimentation Sartorius sont équipés de fusibles de sécurité qui réagissent dès que la température ambiante dépasse +40°C.
  Assurer un refroidissement/une ventilation suffisantes des blocs d'alimentation. Le cas échéant, visser le bloc d'alimentation sur une plaque en métal. Eviter toute accumulation de chaleur.

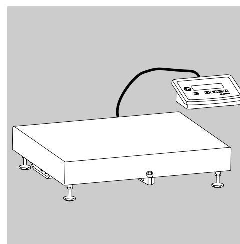
Conditions d'installation
Mettre l'installation en service pour la première fois uniquement après s'être assuré qu'elle n'est pas dans un domaine à risques d'explosions. Si lors de la mise en service, vous constatez des écarts provoqués par des dommages dus au transport (pas d'affichage, pas de rétroéclairage), débranchez l'installation du secteur et informez-en le service après-vente. Voir chapitre «Entretien et maintenance», paragraphe «Contrôle de sécurité».

Tenir compte des données caractéristiques, voir la partie «Approbations et attestation de sécurité intrinsèque». Il faut utiliser la balance antidéflagrante conformément aux règles reconnues de la technique. Lire attentivement le chapitre concernant les conseils de sécurité et suivre les instructions.



Résistance aux chocs
Malgré la construction robuste des modèles EC1XS.-......-L, il faut tout de même éviter de faire tomber des objets sur la plate-forme, de l'exposer à des chocs latéraux ou à des chocs violents.

Protection IP65 pour l'unité de commande ou protection IP68 pour la plate-forme de pesée en acier inoxydable
Conformément aux indices de protection IP65 (unité de commande) ou IP68 (plate-forme de pesée), la balance est protégée contre les poussières : (indice de protection 6 : contre l'introduction de poussières de la taille de grains) et contre les projections d'eau : (indice de protection 5 : contre l'introduction d'eau – projections d'eau –, indice de protection 8 : contre l'introduction d'eau en cas d'immersion jusqu'à 10 mètres).
La protection IP65 ou IP68 est garantie uniquement :
– si un joint d'étanchéité conforme est intégré à la boîte de jonction de câbles et
– si la pose, l'installation et le raccordement des câbles de connexion et des presse-étoupes sont techniquement conformes.



Conseils pour l'installation de transporteurs
Tout élément en mouvement ou en rotation destiné à être fixé de façon permanente sur la plate-forme EC1XS.-......-L doit être conçu de manière à ce qu'il n'influe pas sur les résultats de pesée.

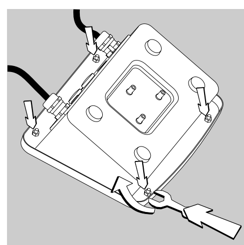
Les mécanismes rotatifs doivent par exemple être convenablement équilibrés.

Lors des opérations de pesée, un espace suffisant doit être préservé de chaque côté de la plate-forme EC1XS.-......-L de manière à ce qu'aucune pièce ou des dépôts de saletés ne tombent pas entre la plate-forme de pesée et les parties fixes. Les câbles ou tout autre objet ne doivent exercer aucune force sur la plate-forme de pesée. Eviter les charges électrostatiques.

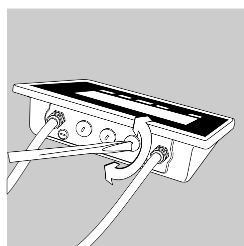
Adaptation du dispositif de pesée à l'environnement
Il peut se produire de la condensation lorsqu'un appareil froid est placé dans un environnement nettement plus chaud. Adaptez dans ce cas l'appareil, débranché du secteur, à la température de la pièce pendant environ deux heures. Puis laissez-le continuellement branché. L'influence de l'humidité est pratiquement exclue du fait de la différence de température en permanence positive entre l'intérieur de l'appareil et son environnement.

Blocs d'alimentation
L'alimentation électrique est réalisée par le bloc d'alimentation :
– YPS05-ZD (atmosphère non explosible) ou
– YPS05-XD (atmosphère explosible)
Remarque :
Suivre les conseils de sécurité. Il est interdit d'effectuer des réglages sur l'appareil lorsque celui-ci se trouve sous tension. Tous les travaux subordonnés à l'indice de protection IP65 ou IP68 doivent être effectués avec un soin tout particulier. Toute installation non conforme fait perdre tout droit à la garantie.

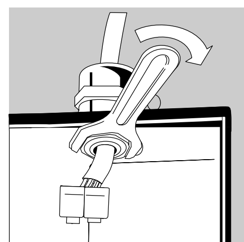
Raccordement DC de la EC1XS.-......-L



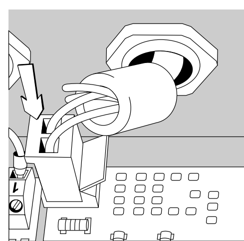
● Ouvrir l'unité de commande en dévissant les écrous hexagonaux (clé de 7).



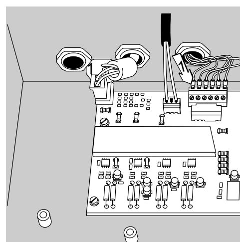
● Enlever le capuchon de l'orifice prévu.
Remarque :
Conserver le joint et l'écrou.
● Introduire le câble à travers l'orifice.



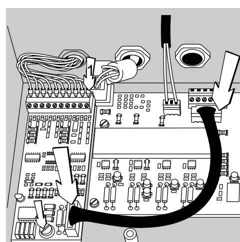
● Monter le passe-câble à vis correctement sur le boîtier.
● Visser l'écrou du passe-câble à vis de l'intérieur. Utiliser une clé dynamométrique. Moment de ce passe-câble à vis : 3 Nm.
⚠ Vérifier le moment du couple à intervalles réguliers.



● Mettre le connecteur sur la barrette à broches.
● Replacer le couvercle de l'unité de commande. Remplacer les joints défectueux. Avant de refermer, vérifier que le joint est correctement placé entre le couvercle et le boîtier. Utiliser une clé dynamométrique. Serrer les vis avec 1,6 Nm.
● Visser les écrous hexagonaux (clé de 7).

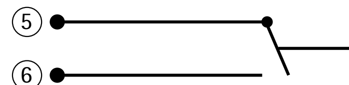


Raccordement de l'interface de données standard (RS232)
● Ouvrir l'unité de commande en dévissant les écrous hexagonaux.
● Enlever le capuchon.
● Monter correctement le câble sur le connecteur multipoints, broche 1 à 6, selon la fiche de données (65710-742-52-A4, feuille 2).
● Monter le passe-câble à vis correctement.
● Replacer le couvercle de l'unité de commande. Visser les écrous hexagonaux (clé de 7).



Raccordement de l'interface de données optionnelle (RS422)
● Ouvrir l'unité de commande en dévissant les écrous hexagonaux.
● Enlever le capuchon.
● Visser la carte de circuits imprimés selon la figure ci-contre.
● Connecter le câble de raccordement de la carte de circuits imprimés pour les données à la carte principale (voir figure).
● Monter le passe-câble à vis correctement.
● Monter correctement le câble sur le connecteur multipoints, broche 1 à 10, selon la fiche de données (65710-742-52-A4, feuille 4).
● Replacer le couvercle de l'unité de commande. Visser les écrous hexagonaux (clé de 7).

Raccordement de la pédale de commande optionnelle
● Ouvrir l'unité de commande en dévissant les écrous hexagonaux.
● Enlever le capuchon.
● Couper le connecteur rond de la pédale de commande YPE05-S.
● Dénuder le passe-câble à vis correctement.
● Installer correctement le passe-câble à vis YAS04CIS. Installer l'écran.
● Monter correctement le câble sur le connecteur multipoints (LV1), broches 5 et 6.
Remarque : Fonction de la pédale, les fils peuvent être permutés.



● Monter le passe-câble à vis correctement.
● Replacer le couvercle de l'unité de commande. Visser les écrous hexagonaux (clé de 7).

⚠ Dans les atmosphères explosibles, tout raccord se trouvant sur l'unité de commande et où n'est connecté aucun câble de raccordement doit être obturé par un capuchon de protection (protection IP).

Entretien et maintenance

Service après-vente
Une maintenance régulière de votre appareil EC1XS.-......-L ou de l'installation de pesage par un spécialiste du service après-vente Sartorius prolonge la durée de vie de l'appareil et augmente la précision de mesure. Sartorius peut vous proposer différents contrats de maintenance d'un mois à deux ans.

Réparations
⚠ Tout appareil défectueux doit être immédiatement débranché du secteur ! Les réparations doivent être effectuées avec des pièces de rechange d'origine Sartorius et cela uniquement par une main d'œuvre qualifiée autorisée par la société Sartorius. Toute réparation non conforme peut représenter un danger pour l'opérateur.
⚠ Remplacer entièrement les câbles ou raccords de câbles défectueux ou endommagés.

Nettoyage
⚠ Respecter l'indice de protection IP. Veiller à ce qu'aucun liquide ne pénètre dans les appareils.
○ Avant d'effectuer toute opération de nettoyage et de maintenance ou toute réparation, débrancher l'appareil/l'installation de l'alimentation électrique. Nettoyer régulièrement l'appareil.
○ Essuyer les appareils avec un chiffon humide. Eviter les charges électrostatiques. Les appareils ayant un indice de protection IP à partir de IP65 peuvent également être nettoyés avec un jet d'eau dirigé sur le dessus du tablier.
⚠ Si vous nettoyez votre appareil avec un nettoyeur à haute pression, veillez à diriger le jet de vapeur uniquement sur le tablier. Ne le dirigez en aucun cas sous la balance ni sur l'unité de commande.
> Si vous nettoyez votre appareil avec de l'eau trop chaude ou trop froide, de la condensation due au changement de température peut se former dans l'appareil. La condensation peut alors provoquer des erreurs de fonctionnement.

Nettoyage des surfaces en acier inoxydable
Nettoyez toujours toutes les parties en acier inoxydable à intervalles réguliers. Nettoyez les parties en acier inoxydable de l'appareil avec un chiffon ou une éponge humide. Les produits d'entretien ménagers usuels appropriés pour l'acier inoxydable peuvent être utilisés en toute sécurité. Nettoyez les surfaces en acier inoxydable simplement en les frottant. Ensuite, rincez bien pour retirer tous les restes de saleté et de produits d'entretien. Rincez les parties en acier inoxydable avec un chiffon ou une éponge humide. Ensuite, laissez sécher l'appareil. Pour le protéger encore davantage, vous pouvez appliquer une huile d'entretien.
⚠ Ne pas utiliser de produits de nettoyage pour acier inoxydable qui contiennent de la soude caustique, de l'acide acétique, de l'acide chlorhydrique, de l'acide citrique ou de l'acide sulfurique. L'utilisation d'éponges à récurer en laine d'acier est interdite ! Utiliser des détergents exclusivement pour nettoyer les parties en acier inoxydable.

Environnement corrosif
○ Enlever régulièrement toutes substances corrosives.

Contrôle de sécurité
Un fonctionnement exempt de danger n'est plus garanti :
– lorsque le câble de raccordement au secteur présente des chocs visibles,
– lorsque l'appareil ne fonctionne plus,
– après un stockage prolongé dans de mauvaises conditions ou
– après un transport dans de mauvaises conditions.

● Respecter dans ce cas les conseils de sécurité. Informer le service après-vente Sartorius. La remise en état de l'appareil ne doit être effectuée que par une main d'œuvre qualifiée :
– ayant accès à la documentation et aux conseils techniques nécessaires au dépannage et ayant participé aux stages de formation correspondants.

Conditions de stockage et de transport
○ Pour le transport, les produits Sartorius sont protégés par leur emballage. Conservez tous les éléments de l'emballage au cas où il serait nécessaire de stocker la balance EC1XS.-......-L ou éventuellement de la réexpédier.
○ Température de stockage : –20 °C ... +75°C
○ Humidité de stockage autorisée : 90% max.
○ Veuillez vous reporter aux consignes décrites au paragraphe «Conseils de sécurité».

Instructions de recyclage



Si après l'installation de votre appareil, vous n'avez plus besoin de son emballage, veuillez l'apporter au service local de retraitement des déchets. Cet emballage se compose entièrement de matériaux écologiques pouvant être recyclés. Les accumulateurs vides ne doivent pas non plus être jetés dans les ordures ménagères normales mais dans les containers spéciaux prévus à cet effet. Sur demande, Sartorius peut vous fournir des boîtes GRS servant à collecter les piles et accumulateurs usagés (GRS signifie «Gemeinsames Rücknahme System», une organisation allemande spécialisée dans le retraitement des piles *). Si vous voulez mettre un appareil usagé à la ferraille, veuillez vous adresser à votre municipalité. Avant de jeter l'appareil, n'oubliez pas de retirer les accumulateurs. Sartorius AG à Goettingen propose également de reprendre les appareils et de les recycler conformément à la législation en vigueur*.

* Ces services sont proposés uniquement en Allemagne. Si vous utilisez votre appareil dans un autre pays que l'Allemagne, renseignez-vous auprès de votre municipalité afin de savoir s'il existe des services similaires.

Codification du numéro de série
L'année de fabrication de l'appareil est codée dans le numéro de série de la manière suivante :

AMM	x x x x x		
A	Année		
1	2000–2006	6	2035–2041
2	2007–2013	7	2042–2048
3	2014–2020	8	2049–2055
4	2021–2027	9	2056–2062
5	2028–2034		

Le premier chiffre représente une période de 7 années (voir le tableau ci-dessus). Les deux chiffres suivants représentent le mois. Les mois (M M) sont numérotés en continu sur une période totale de 7 ans, en commençant par le nombre 13.
2000 13-24
2001 25-36
...

Exemple :
113xxxxx (janvier 2000)
Les cinq derniers chiffres (xxxxx) représentent le numéro compté en continu attribué à chaque appareil.
Ce numéro repasse à zéro au début de chaque mois.

Déclarations de conformité

La marque CE peut être apposée sur les balances et leurs accessoires dont la conformité aux directives suivantes a été approuvée :

89/336/CEE «Compatibilité électromagnétique (CEM)»
Normes européennes applicables :

1.1 Références à 89/336/CEE : Journal officiel des Communautés européennes n° 2001/C105/03

EN 61326-1	Matériels électriques de mesure, de commande et de laboratoire Prescriptions relatives à la CEM
Partie 1 :	Prescriptions générales
Immunité aux émissions :	Environnement industriel, fonctionnement non surveillé en continu (voir conseils d'installation)
Emissions parasites :	Résidentiel, EC1XS.-......-L classe B

Remarque :
L'utilisateur engage sa propre responsabilité concernant toutes modifications et tout raccordement de câbles ou d'appareils non livrés par Sartorius. Une documentation concernant les caractéristiques de fonctionnement minimales des appareils (conformément aux normes ci-dessus mentionnées) est disponible auprès de la société Sartorius.

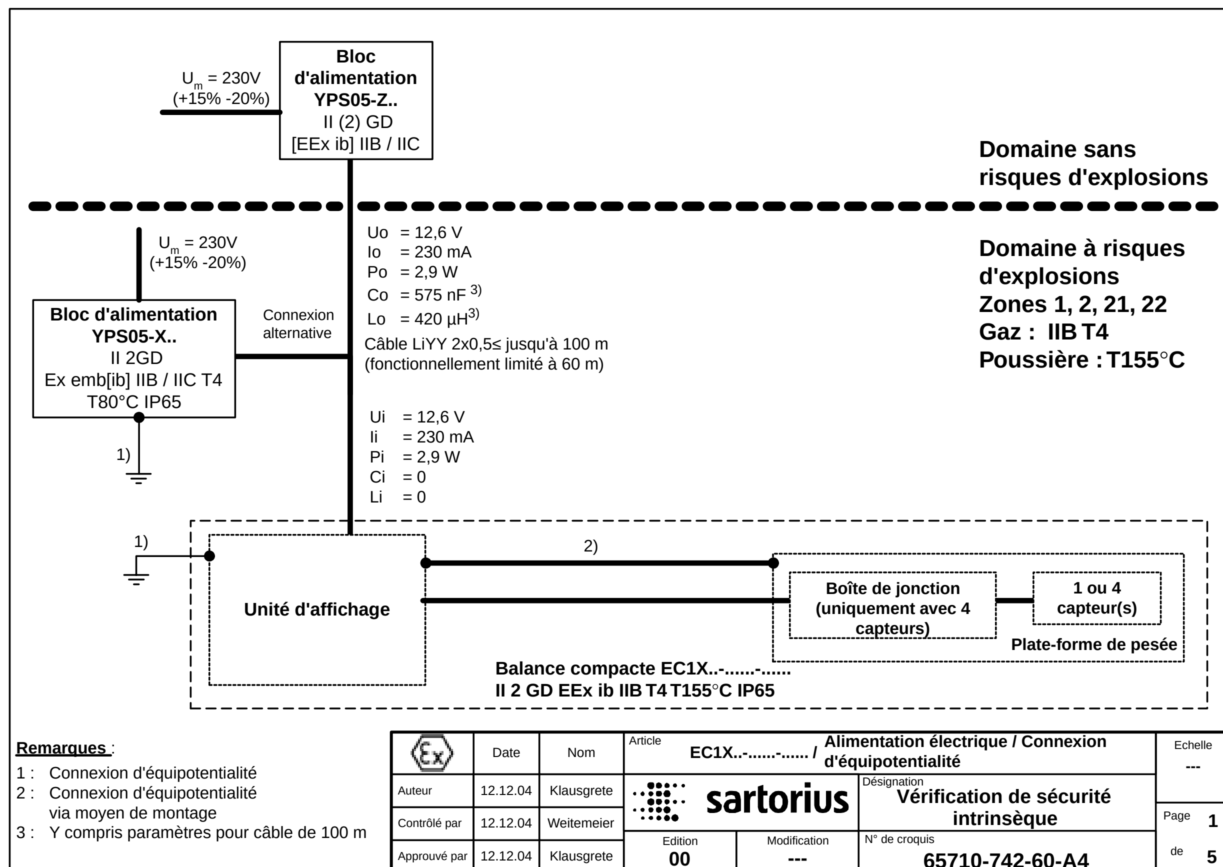
73/23/ CEE «Matériel électrique destiné à être employé dans certaines limites de tension»
Normes européennes applicables :

EN 60950	Sécurité de matériels de traitement de l'information, y compris les matériels de bureau électriques
EN 61010	Règles de sécurité pour appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire
Partie 1 :	Prescriptions générales

94/9/CE «Appareils et systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles»
Normes européennes applicables :

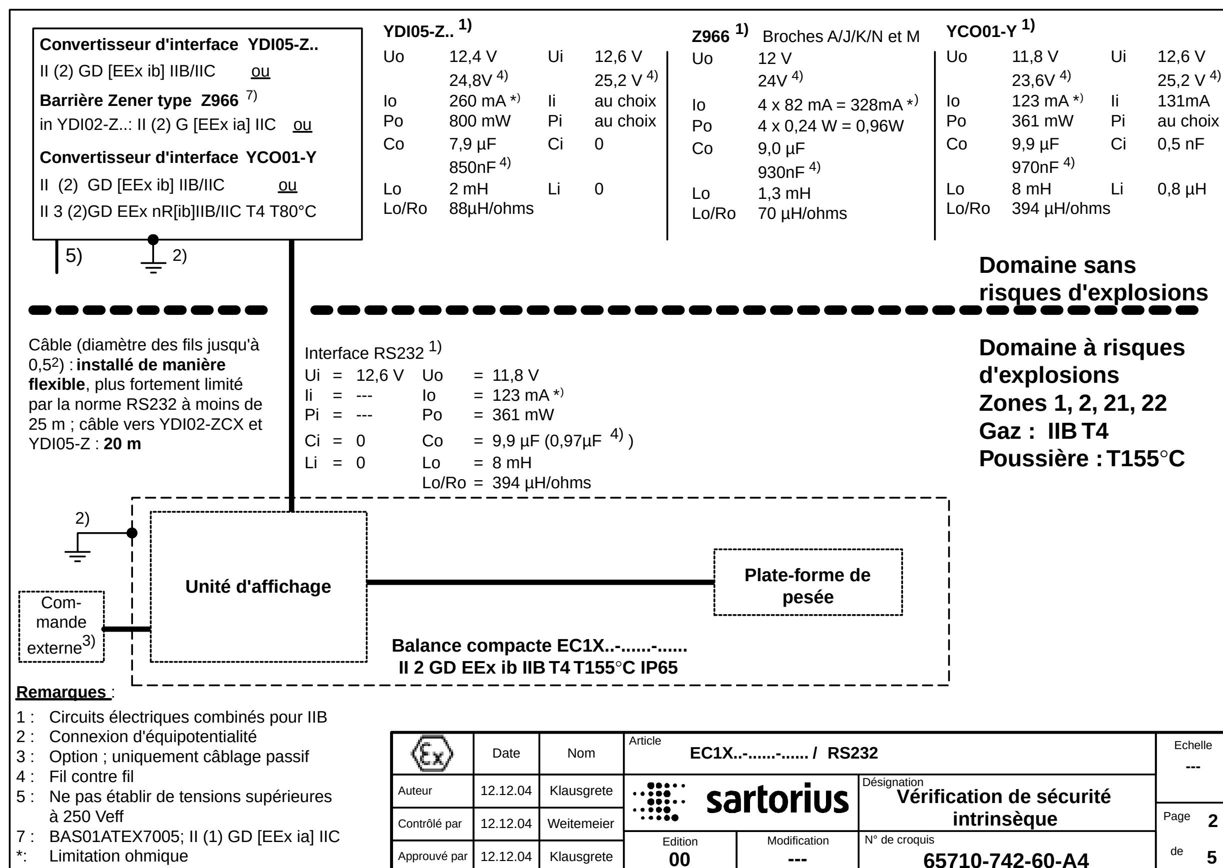
EN 50014	Règles générales
EN 50020	Sécurité intrinsèque

En cas d'utilisation de matériel électrique dans des installations et des conditions d'environnement exigeant des mesures de sécurité accrues, vous devez respecter les instructions correspondantes.



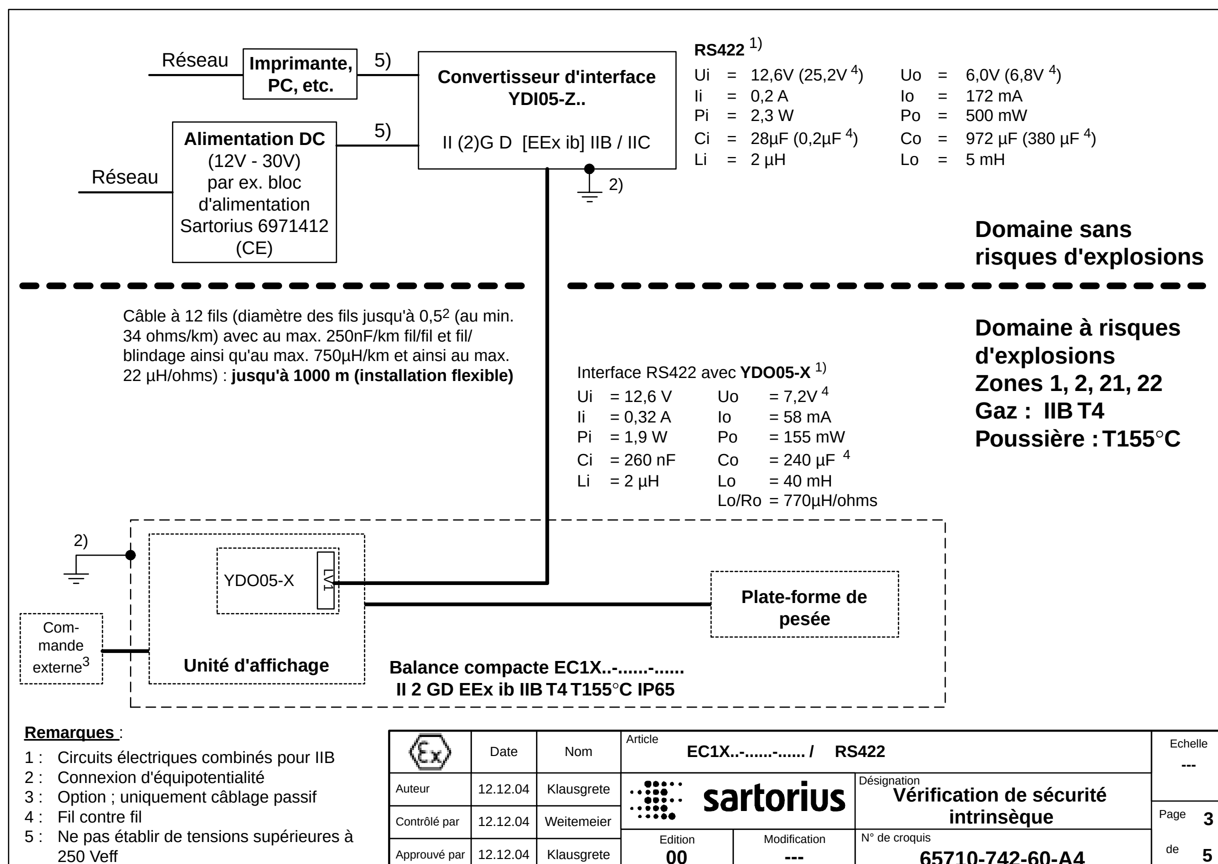
Bloc d'alimentation YPS05-Z..
II (2) GD
[EEx ib] IIB / IIC
Um = 230V (+15% -20%)
Domaine sans risques d'explosions
Um = 230V (+15% -20%)
Uo = 12,6 V
Io = 230 mA
Po = 2,9 W
Co = 575 nF 3)
Lo = 420 µH3)
Câble LiYY 2x0,5≤ jusqu'à 100 m (fonctionnellement limité à 60 m)
Domaine à risques d'explosions
Zones 1, 2, 21, 22
Gaz : IIB T4
Poussière : T155°C
Bloc d'alimentation YPS05-X..
II 2GD
Ex emb[ib] IIB / IIC T4
T80°C IP65
Connexion alternative
Ui = 12,6 V
Ii = 230 mA
Pi = 2,9 W
Ci = 0
Li = 0
1)
1)
2)
Unité d'affichage
Boîte de jonction (uniquement avec 4 capteurs)
1 ou 4 capteur(s)
Plate-forme de pesée
Balance compacte EC1X..-......-......
II 2 GD EEx ib IIB T4 T155°C IP65
Remarques :
1 : Connexion d'équipotentialité
2 : Connexion d'équipotentialité via moyen de montage
3 : Y compris paramètres pour câble de 100 m
Date
Nom
Article
EC1X..-......-...... /
Alimentation électrique / Connexion d'équipotentialité
Echelle

Auteur 12.12.04 Klausgrete
sartorius
Désignation
Vérification de sécurité intrinsèque
Contrôlé par 12.12.04 Weitemeier
Page 1
Approuvé par 12.12.04 Klausgrete
Edition 00
Modification ---
N° de croquis
65710-742-60-A4
de 5



Convertisseur d'interface YDI05-Z..
II (2) GD [EEx ib] IIB/IIC ou
Barrière Zener type Z966 7)
in YDI02-Z..: II (2) G [EEx ia] IIC ou
Convertisseur d'interface YCO01-Y
II (2) GD [EEx ib] IIB/IIC ou
II 3 (2)GD EEx nR[ib]IIB/IIC T4 T80°C
YDI05-Z.. 1)
Uo 12,4 V 24,8V 4) Ui 12,6 V 25,2 V 4)
Io 260 mA *) Ii au choix
Po 800 mW Pi au choix
Co 7,9 µF 850nF 4) Ci 0
Lo 2 mH Li 0
Lo/Ro 88µH/ohms
Z966 1) Broches A/J/K/N et M
Uo 12 V 24V 4)
Io 4 x 82 mA = 328mA *)
Po 4 x 0,24 W = 0,96W
Co 9,0 µF 930nF 4)
Lo 1,3 mH
Lo/Ro 70 µH/ohms
YCO01-Y 1)
Uo 11,8 V 23,6V 4) Ui 12,6 V 25,2 V 4)
Io 123 mA *) Ii 131mA
Po 361 mW Pi au choix
Co 9,9 µF 970nF 4) Ci 0,5 nF
Lo 8 mH Li 0,8 µH
Lo/Ro 394 µH/ohms
5)
2)
Domaine sans risques d'explosions
Câble (diamètre des fils jusqu'à 0,52) : installé de manière flexible, plus fortement limité par la norme RS232 à moins de 25 m ; câble vers YDI02-ZCX et YDI05-Z : 20 m
Interface RS232 1)
Ui = 12,6 V Uo = 11,8 V
Ii = --- Io = 123 mA *)
Pi = --- Po = 361 mW
Ci = 0 Co = 9,9 µF (0,97µF 4))
Li = 0 Lo = 8 mH
Lo/Ro = 394 µH/ohms
Domaine à risques d'explosions
Zones 1, 2, 21, 22
Gaz : IIB T4
Poussière : T155°C
2)
Unité d'affichage
Plate-forme de pesée
Com-mande externe3)
Balance compacte EC1X..-......-......
II 2 GD EEx ib IIB T4 T155°C IP65
Remarques :
1 : Circuits électriques combinés pour IIB
2 : Connexion d'équipotentialité
3 : Option ; uniquement câblage passif
4 : Fil contre fil
5 : Ne pas établir de tensions supérieures à 250 Veff
7 : BAS01ATEX7005; II (1) GD [EEx ia] IIC
*: Limitation ohmique
Date
Nom
Article
EC1X..-......-...... / RS232
Echelle

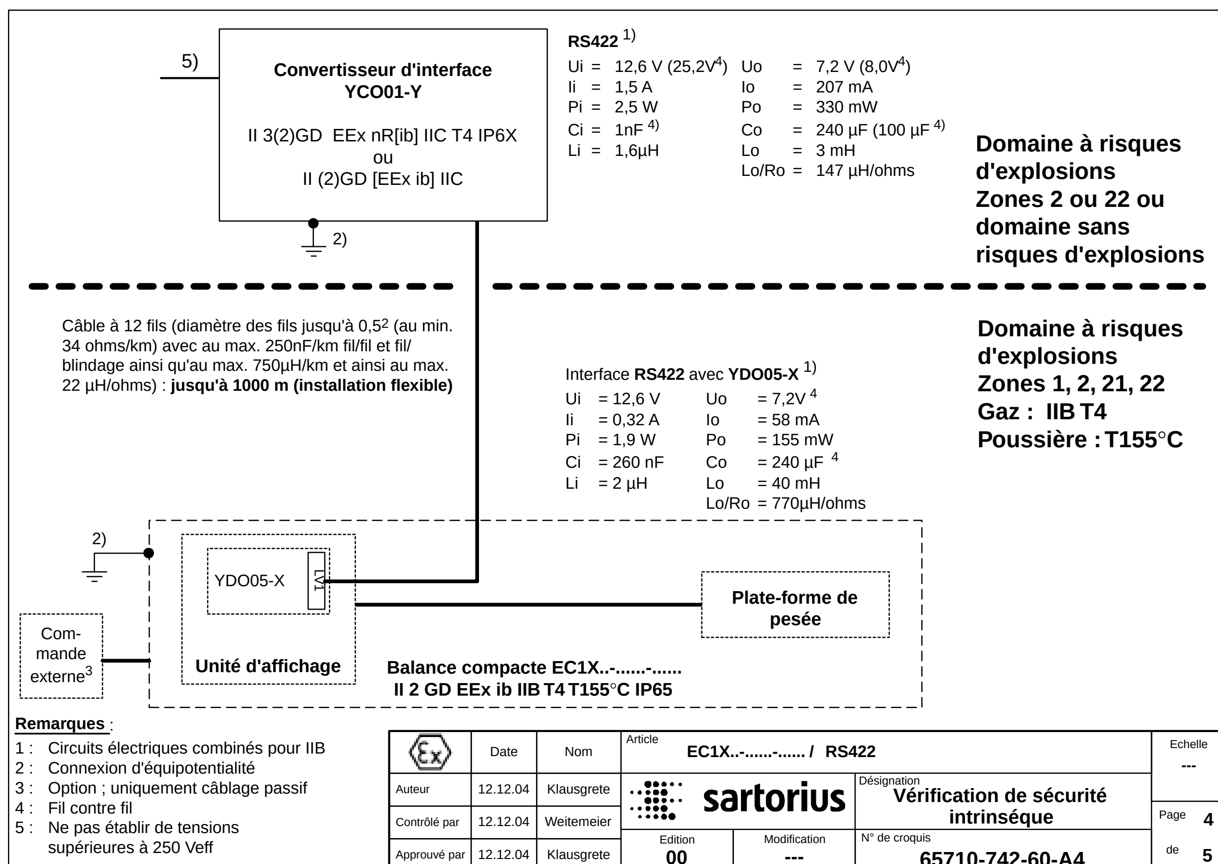
Auteur 12.12.04 Klausgrete
sartorius
Désignation
Vérification de sécurité intrinsèque
Contrôlé par 12.12.04 Weitemeier
Page 2
Approuvé par 12.12.04 Klausgrete
Edition 00
Modification ---
N° de croquis
65710-742-60-A4
de 5



Remarques :

1 : Circuits électriques combinés pour IIB
2 : Connexion d'équipotentialité
3 : Option ; uniquement câblage passif
4 : Fil contre fil
5 : Ne pas établir de tensions supérieures à 250 Veff

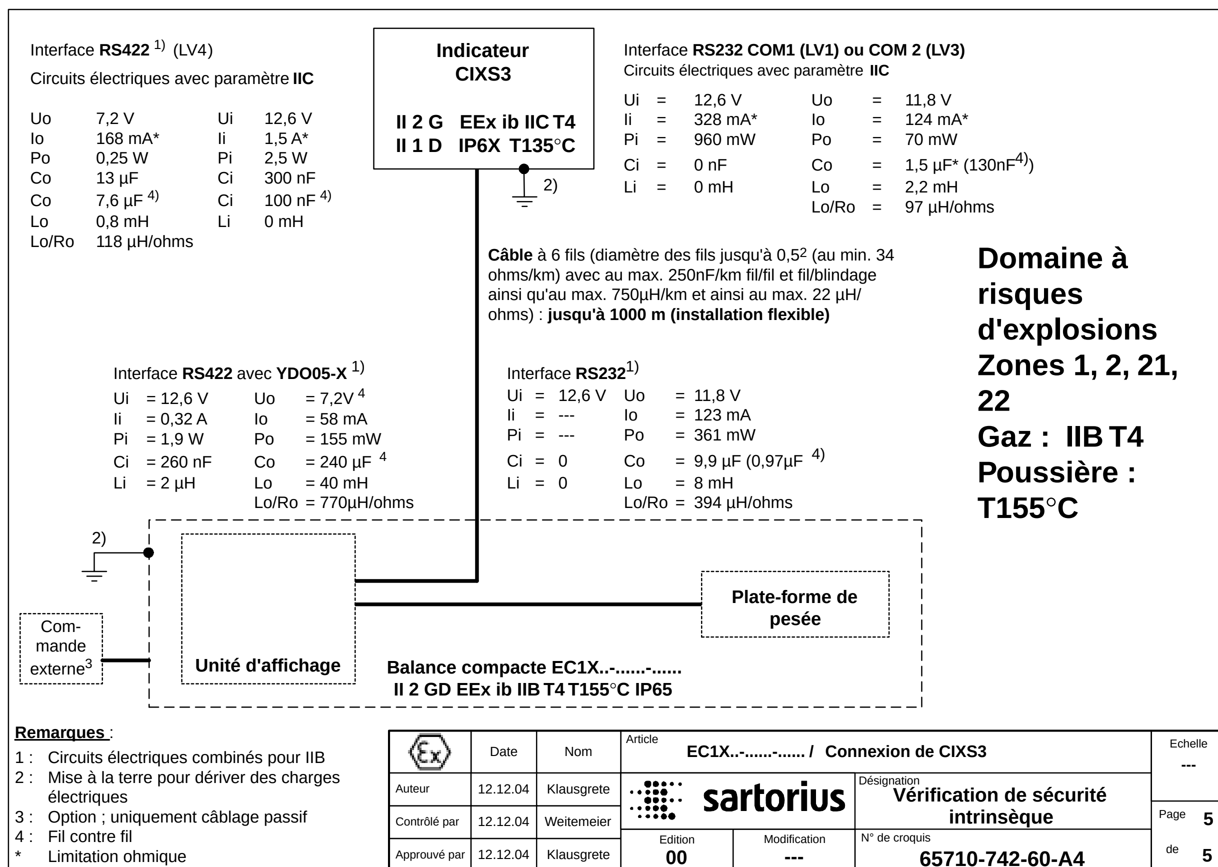
Ex	Date	Nom	Article EC1X..-......-...... / RS422		Echelle ---
Auteur	12.12.04	Klausgrete	sartorius	Désignation Vérification de sécurité intrinsèque	Page 3
Contrôlé par	12.12.04	Weitemeier	Edition 00 / Modification ---	N° de croquis 65710-742-60-A4	de 5
Approuvé par	12.12.04	Klausgrete			



Remarques :

1 : Circuits électriques combinés pour IIB
2 : Connexion d'équipotentialité
3 : Option ; uniquement câblage passif
4 : Fil contre fil
5 : Ne pas établir de tensions supérieures à 250 Veff

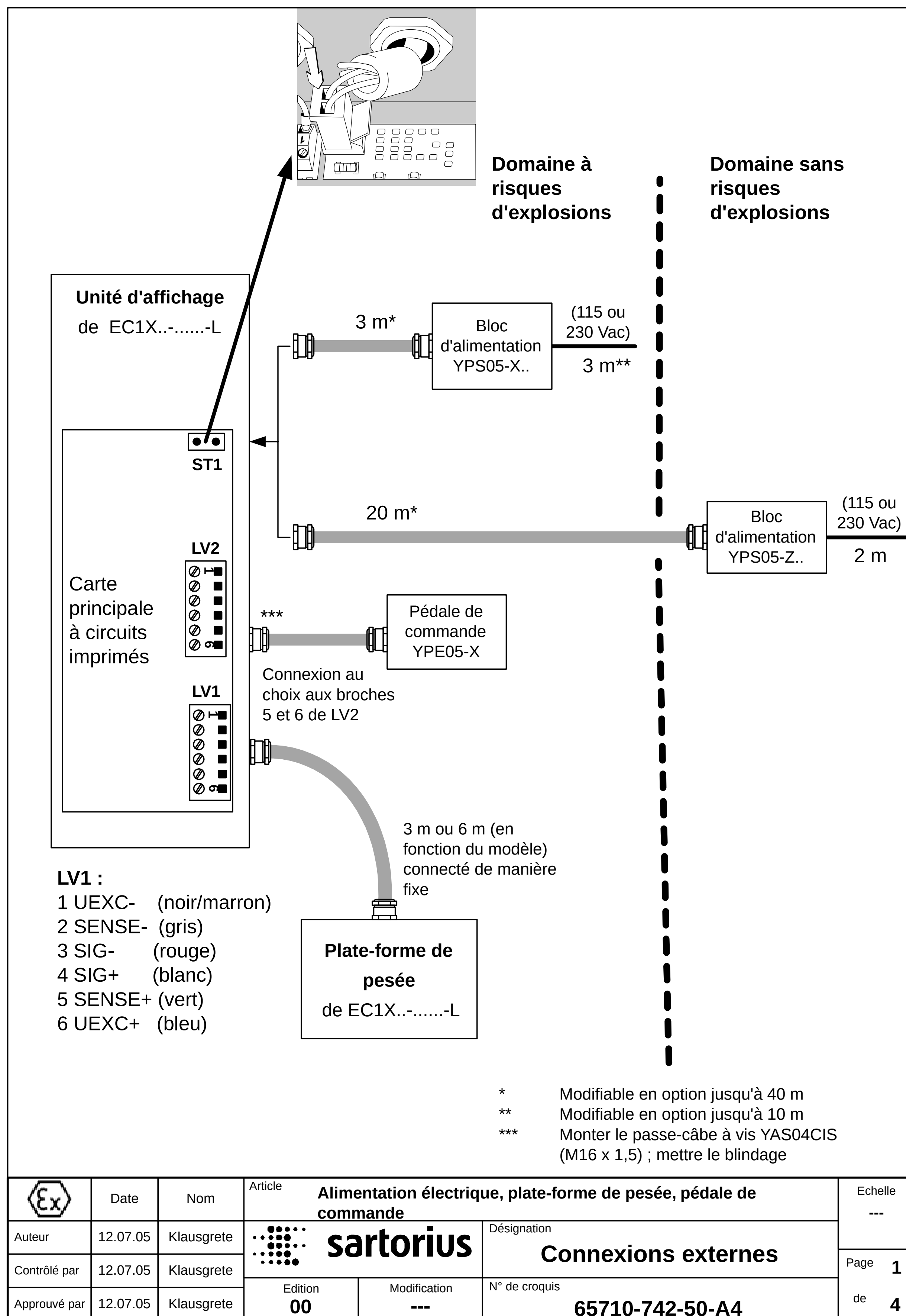
Ex	Date	Nom	Article EC1X..-......-...... / RS422		Echelle ---
Auteur	12.12.04	Klausgrete	sartorius	Désignation Vérification de sécurité intrinsèque	Page 4
Contrôlé par	12.12.04	Weitemeier	Edition 00 / Modification ---	N° de croquis 65710-742-60-A4	de 5
Approuvé par	12.12.04	Klausgrete			



Remarques :

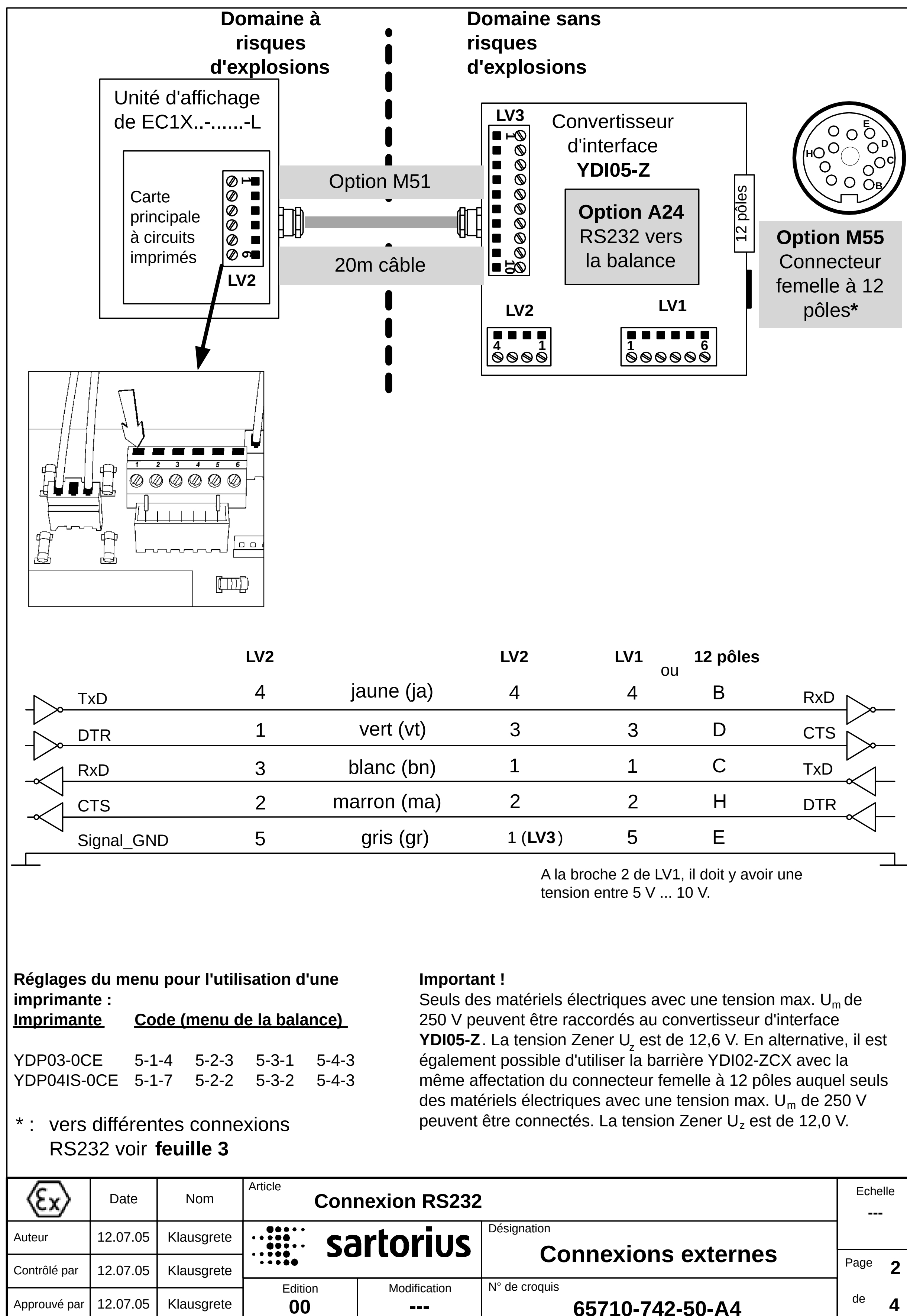
1 : Circuits électriques combinés pour IIB
2 : Mise à la terre pour dériver des charges électriques
3 : Option ; uniquement câblage passif
4 : Fil contre fil
* Limitation ohmique

	Date	Nom	Article: EC1X..-......-...... / Connexion de CIXS3		Echelle ---
Auteur	12.12.04	Klausgrete	sartorius	Désignation: Vérification de sécurité intrinsèque	Page 5
Contrôlé par	12.12.04	Weitemeier	Edition 00	Modification ---	
Approuvé par	12.12.04	Klausgrete		N° de croquis 65710-742-60-A4	de 5


Domaine à risques d'explosions
Domaine sans risques d'explosions
Unité d'affichage
de EC1X..-......-L
3 m*
Bloc d'alimentation YPS05-X..
(115 ou 230 Vac)
3 m**
ST1
20 m*
Bloc d'alimentation YPS05-Z..
(115 ou 230 Vac)
2 m
LV2
Carte principale à circuits imprimés
***
Pédale de commande YPE05-X
Connexion au choix aux broches 5 et 6 de LV2
LV1
3 m ou 6 m (en fonction du modèle) connecté de manière fixe
Plate-forme de pesée
de EC1X..-......-L
LV1 :
1 UEXC- (noir/marron)
2 SENSE- (gris)
3 SIG- (rouge)
4 SIG+ (blanc)
5 SENSE+ (vert)
6 UEXC+ (bleu)
* Modifiable en option jusqu'à 40 m
** Modifiable en option jusqu'à 10 m
*** Monter le passe-câbe à vis YAS04CIS (M16 x 1,5) ; mettre le blindage
Date
Nom
Article
Alimentation électrique, plate-forme de pesée, pédale de commande
Echelle

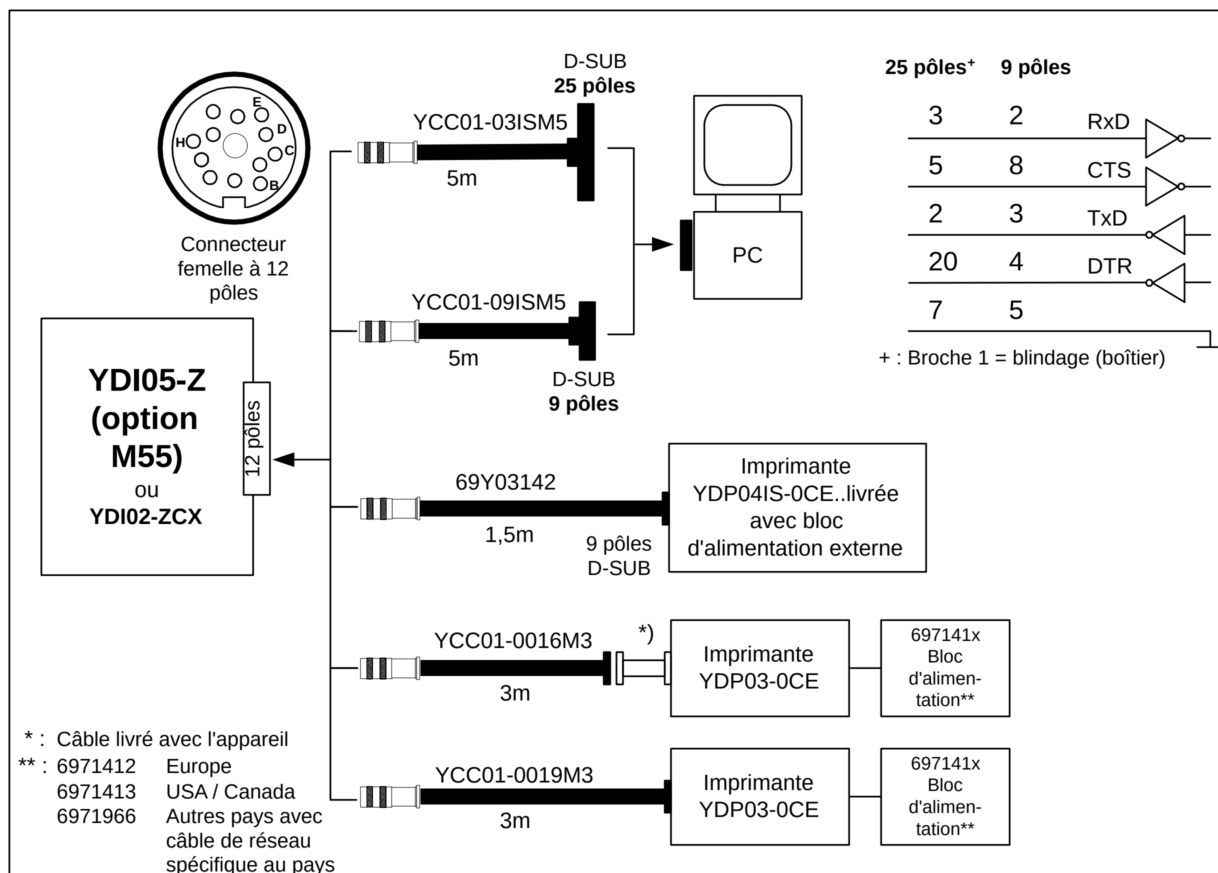
Auteur 12.07.05 Klausgrete
Contrôlé par 12.07.05 Klausgrete
Approuvé par 12.07.05 Klausgrete
sartorius
Désignation
Connexions externes
Page 1 de 4
Edition
00
Modification

N° de croquis
65710-742-50-A4

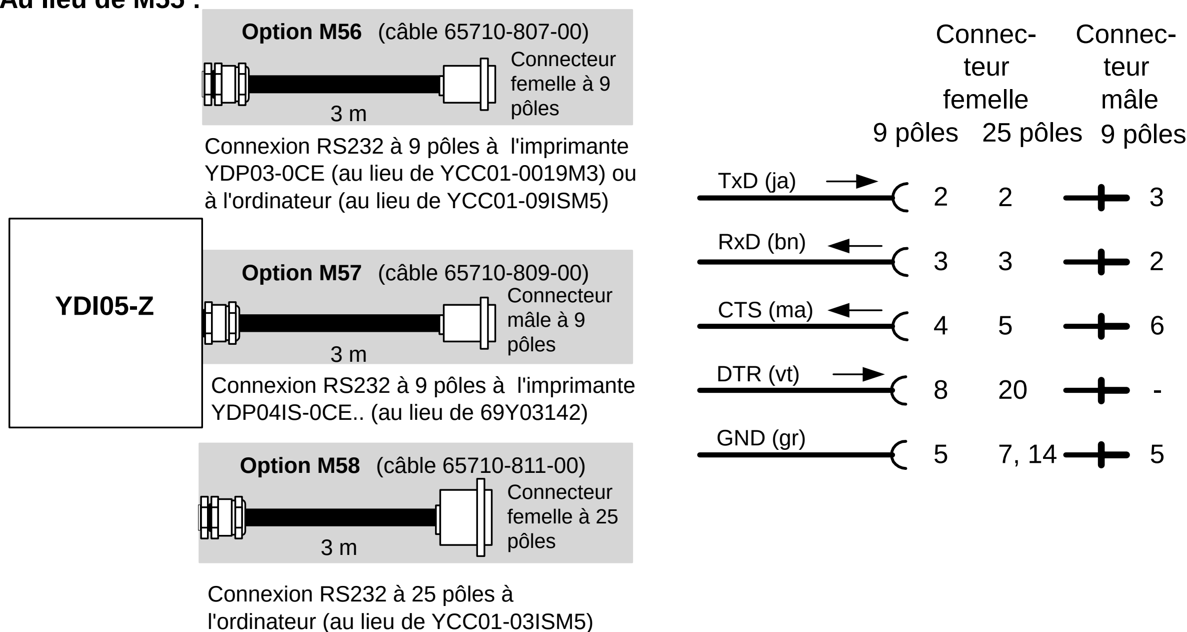

Domaine à risques d'explosions
Domaine sans risques d'explosions
Unité d'affichage de EC1X..-......-L
Carte principale à circuits imprimés
LV2
Option M51
20m câble
LV3
Convertisseur d'interface YDI05-Z
Option A24
RS232 vers la balance
12 pôles
Option M55
Connecteur femelle à 12 pôles*
LV2
LV1
LV2
LV2
LV1
ou
12 pôles
TxD 4 jaune (ja) 4 4 B RxD
DTR 1 vert (vt) 3 3 D CTS
RxD 3 blanc (bn) 1 1 C TxD
CTS 2 marron (ma) 2 2 H DTR
Signal_GND 5 gris (gr) 1 (LV3) 5 E
A la broche 2 de LV1, il doit y avoir une tension entre 5 V ... 10 V.
Réglages du menu pour l'utilisation d'une imprimante :
Imprimante Code (menu de la balance)
YDP03-0CE 5-1-4 5-2-3 5-3-1 5-4-3
YDP04IS-0CE 5-1-7 5-2-2 5-3-2 5-4-3
* : vers différentes connexions RS232 voir feuille 3
Important !
Seuls des matériels électriques avec une tension max. Um de 250 V peuvent être raccordés au convertisseur d'interface YDI05-Z. La tension Zener Uz est de 12,6 V. En alternative, il est également possible d'utiliser la barrière YDI02-ZCX avec la même affectation du connecteur femelle à 12 pôles auquel seuls des matériels électriques avec une tension max. Um de 250 V peuvent être connectés. La tension Zener Uz est de 12,0 V.
Date
Nom
Article
Connexion RS232
Echelle

Auteur 12.07.05 Klausgrete
Contrôlé par 12.07.05 Klausgrete
Approuvé par 12.07.05 Klausgrete
sartorius
Désignation
Connexions externes
Page 2
de 4
Edition
00
Modification

N° de croquis
65710-742-50-A4

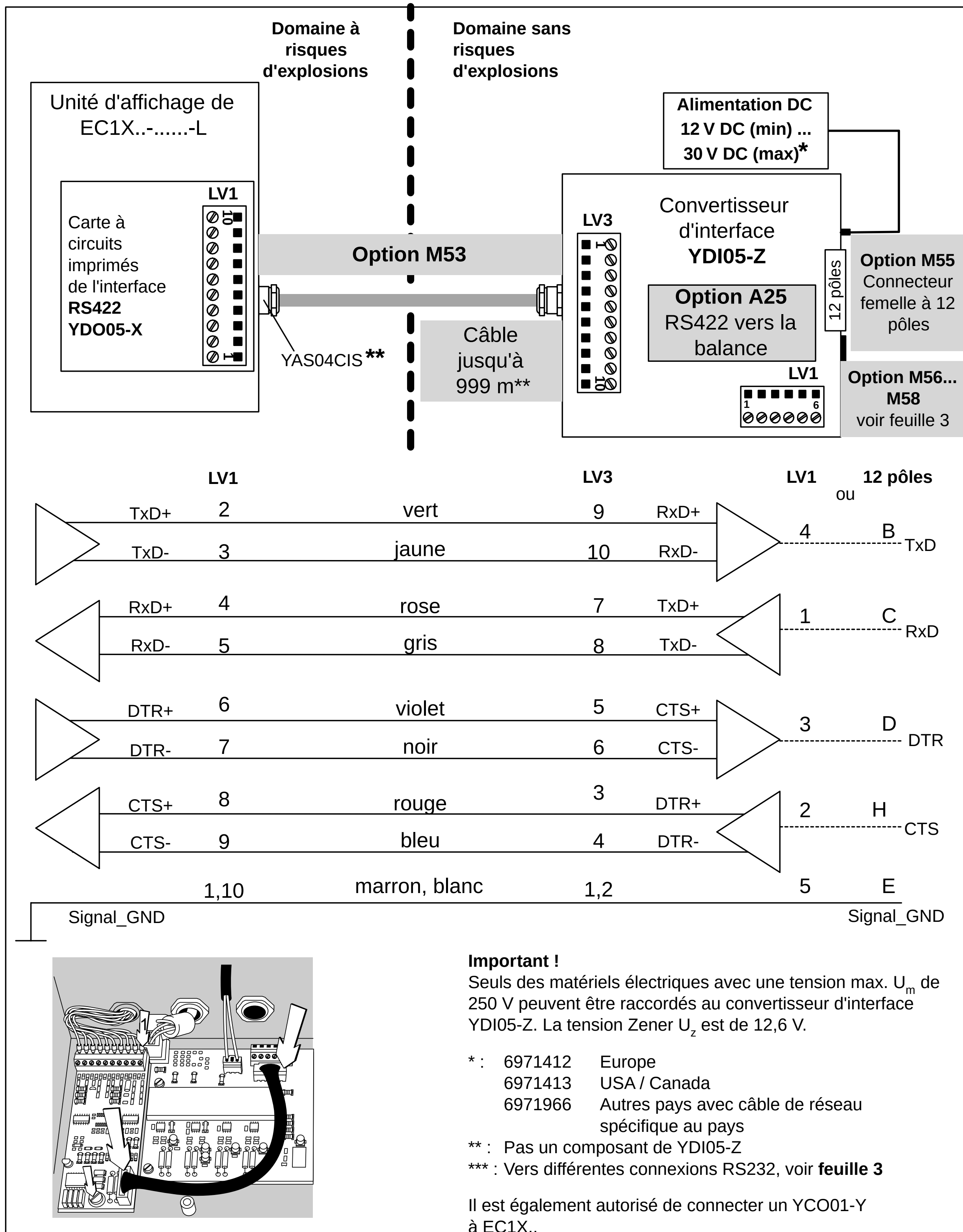


Au lieu de M55 :



Connexion RS232 à 25 pôles à l'ordinateur (au lieu de YCC01-03ISM5)

Ex	Date	Nom	Article: Connexions RS232 dans l'atmosphère non explosible		Echelle ---
Auteur	12.07.05	Klausgrete	sartorius	Désignation: Connexions externes	Page 3
Contrôlé par	12.07.05	Klausgrete	Edition 00	Modification ---	
Approuvé par	12.07.05	Klausgrete		N° de croquis 65710-742-50-A4	de 4



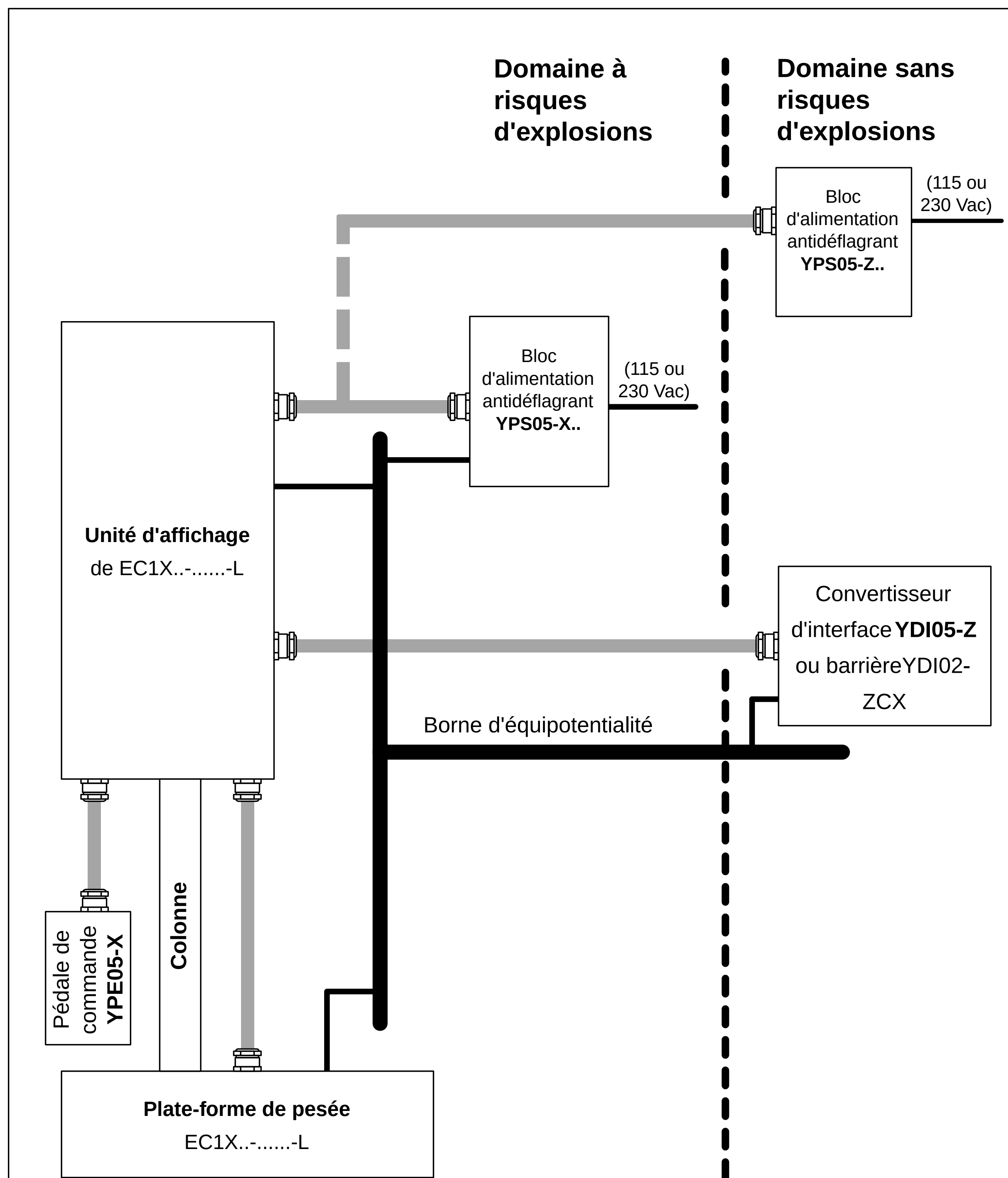
Important !
Seuls des matériels électriques avec une tension max. U_m de 250 V peuvent être raccordés au convertisseur d'interface YDI05-Z. La tension Zener U_z est de 12,6 V.

* :	6971412	Europe
	6971413	USA / Canada
	6971966	Autres pays avec câble de réseau spécifique au pays

** : Pas un composant de YDI05-Z
*** : Vers différentes connexions RS232, voir **feuille 3**

Il est également autorisé de connecter un YCO01-Y à EC1X..

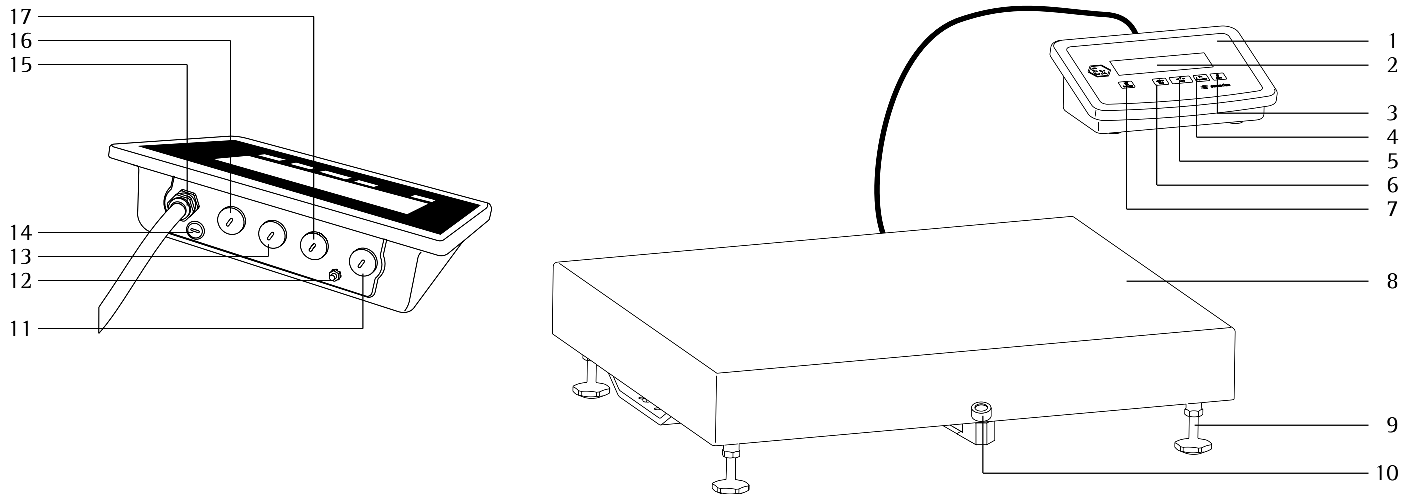
Ex	Date	Nom	Article: **Connexion RS422 (Ex) - RS232 (Non-Ex)**			Echelle: ---
Auteur	12.07.05	Klausgrete	sartorius	Désignation: **Connexions externes**		Page **4**
Contrôlé par	12.07.05	Klausgrete	Edition: **00**	Modification: **---**	N° de croquis: **65710-742-50-A4**	de **4**
Approuvé par	12.07.05	Klausgrete				



En cas d'utilisation d'une colonne, EC1XS.-......-L peut être connecté soit uniquement à la plate-forme de pesée ou bien à l'unité d'affichage avec borne d'équipotentialité.

Ex	Datum Date	Nom	Article			Echelle
Auteur	12.07.05	Klausgrete	sartorius		Désignation **Connexion à la borne d'équipotentialité**	---
Contrôlé par	12.07.05	Klausgrete				Page **1**
Approuvé par	12.07.05	Klausgrete	Edition **00**	Modification **---**	N° de croquis **65710-742-52-A4**	de **1**

Visione d'insieme

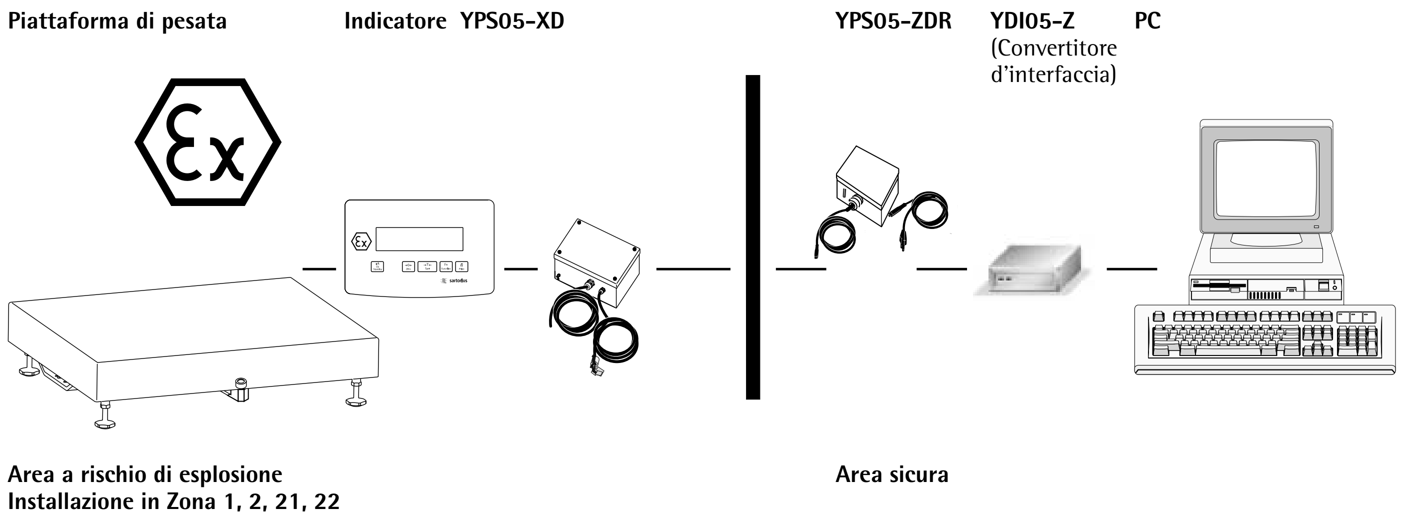


1 Unità di visualizzazione e comando (indicatore)
2 Display
3 Tasto di stampa
4 Tasto di funzione
5 Tasto di tara
6 Tasto di azzeramento
7 Tasto ON/OFF –Stand-by
8 Piattaforma di pesata
9 Piedino regolabile
10 Bolla di livello
11 Uscita dati opzionale, (RS422)
12 Morsetto di messa a terra
13 Uscita dati standard, (RS232)
14 Commutatore di accesso al menù
15 Cavo di connessione (piattaforma di pesata)
16 Attacco per es. per un comando a pedale (opzionale)
17 Connessione DC dell'alimentatore
(YPS05-ZD (area non a rischio di esplosione)
oppure YPS05-XD (area a rischio di esplosione))

Esempio di configurazione

Bilancia completa EC1XS.-......-L con alimentatore ed un convertitore d'interfaccia per la trasmissione dei dati

Piattaforma di pesata **Indicatore YPS05-XD** **YPS05-ZDR** **YDI05-Z** (Convertitore d'interfaccia) **PC**



Area a rischio di esplosione
Installazione in Zona 1, 2, 21, 22

Area sicura

Indice

In questo manuale di istruzioni sono impiegati i seguenti simboli:

● precede le istruzioni operative
○ indica le operazioni da eseguirsi solo in certe condizioni
> descrive cosa accade dopo l'esecuzione di un'operazione
– precede una voce di elencazione
⚠ indica un pericolo!

Un uso non idoneo dello strumento può causare dei danni a persone e cose. I modelli devono essere installati e fatti funzionare solo da personale qualificato. Le istruzioni di sicurezza e avvertenza devono essere pienamente rispettate durante l'installazione, la manutenzione e la riparazione dell'apparecchio. Attenersi alle norme, regolamenti per la prevenzione degli infortuni e la tutela ambientale vigenti nel proprio Paese. Osservare in particolare le "condizioni speciali per un utilizzo sicuro" (voce 17 del certificato di esame CE del tipo di KEMA). Queste istruzioni dovrebbero essere lette da tutti gli operatori ed essere sempre tenute a portata di mano. Osservare le istruzioni di sicurezza e avvertenza relative al materiale elettrico collegato, per es. accessori. Se il caso lo richiede, l'operatore può integrare tali istruzioni. Tutto il personale di servizio deve essere informato in modo adeguato. Lasciare sempre libero l'accesso alle apparecchiature!

Uso previsto

La bilancia compatta della serie EC1XS-......-L è prevista per la determinazione della massa nelle aree a rischio di esplosione delle zone 1, 2, 21 e 22. La bilancia è costituita da una piattaforma di pesata ed un'unità di visualizzazione e comando (indicatore). Il funzionamento della bilancia richiede un alimentatore esterno (Opzione YPS05-ZD (non per le aree a rischio di esplosione) oppure YPS05-XD (per le aree a rischio di esplosione)). Oltre alla funzione di pesata della bilancia compatta sono disponibili anche i programmi quali commutazione delle unità e di pesata lordo/netto. Tramite un'interfaccia RS232 (standard) oppure RS422 (opzionale) si possono trasmettere i dati di pesata attraverso una barriera (per es. YDI05-Z) ad una stampante oppure ad un computer che si trovano fuori dell'area a rischio di esplosione. Inoltre si può collegare un comando a pedale, per esempio.

Per l'unità di visualizzazione e comando (indicatore) esiste un manuale d'uso separato.

Osservare le istruzioni di sicurezza e avvertenza!

Nota:
prima di collegare e mettere in funzione la bilancia EC1XS.-......-L, leggere attentamente il manuale d'installazione.

Istruzioni di sicurezza e avvertenza

Disposizioni generali per l'installazione dei modelli con protezione EC1XS.-......-L nelle zone 1, 2, 21 e 22.
I modelli EC1XS.-......-L soddisfano le prescrizioni della Direttiva CE 94/9/CE relative agli apparecchi del Gruppo II, Categoria 2G oppure 2D e sono contrassegnati in conformità al Certificato d'esame CE del tipo KEMA04ATEX1279 (nel manuale d'uso allegato).

I modelli EC1XS.-......-L soddisfano inoltre le prescrizioni delle direttive CE riguardanti la compatibilità elettromagnetica e la sicurezza elettrica (vedi certificati di conformità nel manuale d'uso allegato).

– Il campo d'impiego dei modelli EC1XS.-......-L e dei loro accessori (alimentatori, convertitore d'interfaccia) è definito nel certificato d'esame CE del tipo. Attenersi strettamente alle limitazioni indicate nel certificato. Non è ammesso un uso dei modelli EC1XS.-......-L che non rispetta le limitazioni; in tal caso l'impiego non è conforme alla destinazione d'uso dello strumento. I diritti di garanzia decadono se l'installazione non è stata fatta in modo regolare.
– Per l'impiego degli apparecchi in zone a rischio di esplosione, si devono rispettare le leggi e le normative nazionali (per es.: EN60079-14 per gas e EN50281-1-2 per polveri). Richiedere al fornitore maggiori informazioni sulle normative vigenti nel proprio Paese.
– Le bilance EC1XS.-......-L possono essere utilizzate solo all'interno di edifici. Non possono essere usate nel campo della medicina (come prodotto medico).
– L'impiego in atmosfere potenzialmente esplosive deve essere esaminato di volta in volta.
– Qualsiasi intervento sull'apparecchio (esclusi quelli effettuati dal personale autorizzato Sartorius) comporta la perdita dell'approvazione antideflagrante e di tutti i diritti di garanzia.
– L'installazione dell'apparecchio deve essere eseguita da un tecnico specializzato. Per personale specializzato s'intende una persona con esperienza di montaggio, messa in funzione e funzionamento dell'impianto. Tale persona possiede la corrispondente qualifica ed è a conoscenza delle relative norme e disposizioni. Se necessario rivolgersi al rivenditore o al Servizio Assistenza Tecnica Sartorius.
– Evitare le cariche elettrostatiche. La piattaforma di pesata è collegata all'indicatore mediante uno schermo del cavo di collegamento oppure mediante una colonnina (opzione).

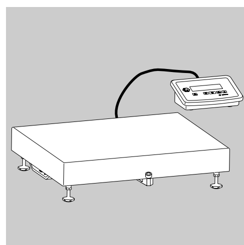
- Collegare tutti gli apparecchi e gli accessori al conduttore equipotenziale (PA) vedi anche “Certificati di approvazione e verifica di sicurezza intrinseca”. I posti di attacco del conduttore sono contrassegnati da un simbolo di terra ⏚. È vietato interrompere le linee del conduttore equipotenziale; verificare le connessioni contro un allentamento spontaneo. La messa a terra viene effettuata mediante un bullone, un morsetto a vite oppure è presente un foro. In quest’ultimo caso, effettuare la messa a terra mediante una vite e un dado in acciaio inossidabile. Usare una rosetta dentata per evitare l’allentamento spontaneo della vite. Il cavo di terra deve avere una sezione minima di 4 mm^2 ed essere provvisto di un occhiello adatto. Se la piattaforma di pesata viene spostata o spinta su rotelle nell’area a rischio di esplosione, la cadenza deve essere di 1m/s, oppure si deve effettuare un collegamento per la messa a terra della bilancia.
- La responsabilità riguardo alla messa a terra corretta e duratura è del gestore dell’impianto.
- Durante l’impiego dei modelli EC1XS.-......-L nell’area a rischio di esplosione si possono collegare o scollegare i cavi elettrici solamente quando la bilancia non è sotto tensione. Staccare l’apparecchio dall’alimentazione prima di collegare/staccare i cavi. Prima di collegare o scollegare ogni tipo di cavo, staccare la bilancia dalla rete elettrica.

Per il collegamento di accessori si devono rispettare i dati caratteristici, vedi certificato d’esame CE del tipo. Vedi anche: (Certificati di approvazione e verifica di sicurezza intrinseca).
- Le porte presenti sull’indicatore senza collegamento di un cavo devono essere chiuse con un tappo di protezione per l’impiego nell’area a rischio di esplosione (protezione IP).
- Prima della messa in funzione della bilancia EC1XS.-......-L nell’area a rischio di esplosione, un elettricista specializzato deve controllare che l’impianto sia in perfette condizioni, oppure sotto la direzione e il controllo di un elettricista specializzato. Accertarsi se le autorità preposte (per es. l’ispettorato del lavoro) debbano essere informate. Anche durante il funzionamento è necessario controllare l’impianto. Gli intervalli dei controlli devono essere stabiliti tenendo conto che i guasti che si possono verificare devono essere riconosciuti tempestivamente. I controlli devono essere eseguiti almeno ogni 3 anni. Durante l’installazione e il funzionamento si devono soddisfare le norme vigenti in materia di sicurezza di funzionamento. Nel corso dei i controlli si devono rispettare i regolamenti corrispondenti allo stato della tecnica del Paese rispettivo.

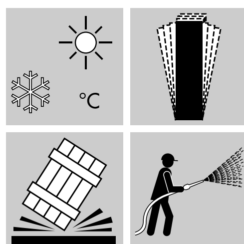
Per l’utente
- Tutti i lavori di manutenzione, di pulizia e riparazione sulla bilancia/sistema di pesatura devono essere effettuati ad apparecchio spento e non più sotto tensione.
- Se vi sembra che la sicurezza operativa della bilancia non sia più garantita (per es. in caso di danneggiamento), staccare la bilancia dalla tensione di rete ed evitare un ulteriore utilizzo.
- I prodotti chimici (per es. gas o polveri) che possono corrodere oppure danneggiare l’interno o l’esterno degli apparecchi, devono essere tenuti a debita distanza. Rispettare il grado di protezione dell’apparecchio e degli accessori (a partire da IP 65) (UNI EN 60529).
- Il rivestimento di tutti i cavi, nonché i conduttori del cablaggio interno sono in PVC. I prodotti chimici che corrodono questo materiale devono essere tenuti a debita distanza da queste linee. Cablaggio: il rivestimento del cavo di rete è di gomma.
- Non esporre la bilancia a temperature estreme, vapori chimici corrosivi, umidità, urti e vibrazioni. La temperatura ambiente ammessa durante il funzionamento va da + 5°C fino a + 40°C. Una buona aerazione del sistema è indispensabile per evitare un accumulo di calore.
- Nell’impiego di cavi di altri costruttori, controllare l’assegnazione dei pin. Pertanto prima di allacciare gli apparecchi Sartorius, controllare lo schema di collegamento e staccare le linee che differiscono. Il gestore si assume ogni responsabilità relativa all’impiego di cavi non forniti dalla Sartorius. Utilizzare solo ricambi originali Sartorius!

Istruzioni per l'installazione

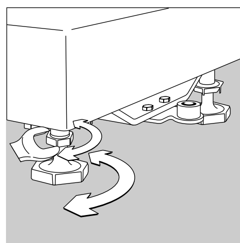
Disimballaggio
● Dopo aver disimballato lo strumento controllare subito eventuali danni visibili.
Leggere attentamente il manuale d'uso allegato prima di mettere in funzione lo strumento.
○ In caso di danni, vedi il capitolo "Cura e manutenzione", sezione "Controllo di sicurezza".
○ Conservare tutte le parti dell'imballaggio per un'eventuale rispedizione dello strumento perché soltanto l'imballaggio originale garantisce un trasporto sicuro.
○ Prima della spedizione, scollegare tutti i cavi per evitare inutili danni.



Equipaggiamento fornito
– Bilancia completa (piattaforma di pesata e indicatore)
– Istruzioni per l'installazione e di sicurezza (compresi i certificati di approvazione e verifica di sicurezza intrinseca)
– Istruzioni per l'uso (compresi i certificati di approvazione per le opzioni)
– Il funzionamento della bilancia richiede l'impiego di un alimentatore esterno:
YPS05-XD (area a rischio di esplosione)
YPS05-ZD (area non a rischio di esplosione).
Nota:
gli alimentatori non fanno parte dell'equipaggiamento fornito!



Requisiti per il luogo di installazione
● Rispettare le istruzioni di sicurezza ed avvertenza!
La bilancia EC1XS.-......-L è costruita in modo che nelle normali condizioni d'impiego fornisce risultati di pesata affidabili. L' EC1XS.-......-L funziona in modo esatto e rapido se è stato scelto un luogo di installazione appropriato:
– Collocare l'EC1XS.-......-L su una superficie stabile, piana. L'indice di carico del pavimento deve essere sufficiente per la piattaforma di pesata insieme al suo carico.
– Evitare temperature eccessive dovute alla vicinanza di fonti di calore o raggi solari diretti.
– Proteggere l'EC1XS.-......-L da correnti d'aria dirette (finestre e porte aperte)
– Evitare forti vibrazioni durante la pesatura
– Proteggere l'EC1XS.-......-L da vapori chimici aggressivi, evitare l'umidità eccessiva
– Forti influssi elettromagnetici possono influenzare il valore di lettura. Evitare il formarsi di tali influssi.
– L'impianto deve essere spento quando non è usato
– Il campo della temperatura di esercizio si trova tra -20°C e +40°C

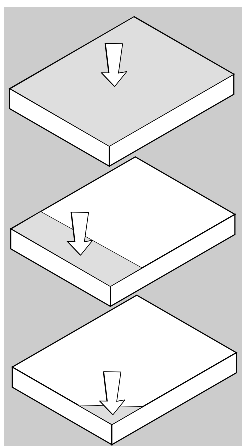


● Livellare la piattaforma di pesata usando i piedini di regolazione.
● Controllare se tutti i piedini hanno un contatto stabile con la superficie di installazione.
> Tutti i piedini di regolazione devono portare un carico equivalente!
● Svitare i controdadi dei piedini di regolazione usando una chiave fissa.
> Regolare i piedini:
estraendo il piedino (rotazione in senso orario) la piattaforma di pesata si solleva. Ritraendo il piedino (rotazione in senso antiorario) la piattaforma di pesata s'abbassa.
● Quando la piattaforma di pesata è in bolla, avvitare i controdadi dei piedini.

Per le piattaforme con portata bassa (1 cella di carico): avvitare i controdadi verso la struttura della piattaforma.
Per le piattaforme con portata elevata (4 celle di carico): avvitare i controdadi verso il piedino di regolazione.
● Se la piattaforma di pesata si trova in un'area a rischio di esplosione, deve essere messa a terra (collegamento di un conduttore equipotenziale, resistenza ≤1 ohm). La messa a terra deve essere eseguita da un tecnico specializzato, (leggere il capitolo: Istruzioni di sicurezza e avvertenza).
⚠ Per quanto riguarda la protezione contro il surriscaldamento, gli alimentatori Sartorius sono dotati di fusibili. I fusibili reagiscono quando la temperatura ambiente supera +40°C.
Verificare che ci sia un sufficiente raffreddamento/aerazione degli alimentatori. Se necessario, avvitare l'alimentatore su una piastra di metallo. Evitare che si verifichi un accumulo di calore!

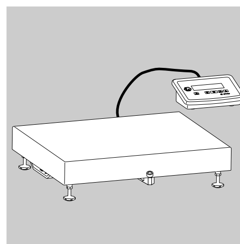
Condizioni di installazione
Mettere in funzione l'impianto per la prima volta solo se si è sicuri che l'area non sia a rischio di esplosione. Se durante la messa in funzione si presentano delle disfunzioni dovute al trasporto (nessuna lettura, nessuna retroilluminazione) bisogna staccare l'impianto dalla rete elettrica ed informare il servizio Sartorius, vedi: "Cura e manutenzione", sezione "Controllo di sicurezza".

Rispettare i dati caratteristici, vedi il capitolo "Certificati di approvazione e verifica di sicurezza intrinseca". Impiegare la bilancia con protezione antideflagrante secondo le regole della tecnica riconosciute. Leggere attentamente il capitolo Istruzioni di sicurezza e avvertenza e osservare le indicazioni date.



Resistenza allo shock
I modelli EC1XS.-......-L sono costruiti in modo robusto, ma si dovrebbero evitare: campioni che cadono da una certa altezza sulla piattaforma, urti laterali e carichi troppo elevati.

Grado di protezione IP65 per l'indicatore oppure IP68 per la piattaforma di pesata in acciaio inox
In conformità al grado di protezione IP65 (indicatore) oppure IP68 (piattaforma di pesata) la bilancia è protetta contro polveri: (grado di protezione 6: contro la penetrazione di particelle di polvere di dimensioni di un granello) ed è a tenuta stagna: (grado di protezione 5: contro la penetrazione di acqua – acqua a getto – ; grado di protezione 8: contro la penetrazione dell'acqua se viene immersa ad una profondità di 10 metri).
Il grado di protezione IP65 o IP68 è garantito solo se si osservano le seguenti condizioni:
- montaggio a regola d'arte della guarnizione sulla scatola di connessione terminale
- posizionamento, installazione e allacciamento a regola d'arte dei cavi di collegamento e dei pressacavi.



Istruzioni per l'integrazione in sistemi di convogliamento
Ogni parte mobile e ruotante presente sulla bilancia EC1XS.-......-L deve essere installata in modo tale che non possa influire sul risultato di pesata.

Le parti ruotanti devono essere, per es. controbilanciate.

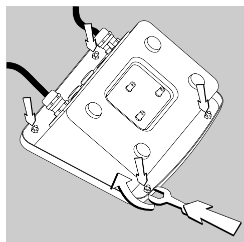
La bilancia EC1XS.-......-L deve essere libera da tutti i lati così che non si possa generare nessun collegamento tra il piatto di carico e le parti con montaggio fisso causato da pezzi che cadono o dallo sporco. I cavi o altri oggetti non devono esercitare alcuna pressione sul piatto di carico. Evitare le cariche elettrostatiche.

Acclimatazione del sistema di pesatura
L'umidità dell'aria può condensarsi sulle superfici dello strumento (condensa da umidità atmosferica) quando da freddo viene portato in un ambiente più caldo. Acclimatare lo strumento staccato dalla rete per circa 2 ore a temperatura ambiente. Lasciare l'apparecchio continuamente collegato alla rete elettrica. Poi la differenza di temperatura permanente tra l'ambiente interno dell'apparecchio e quello esterno annullerà praticamente gli effetti della condensa di umidità.

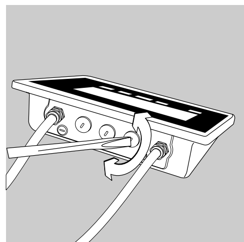
Installazione

Alimentatori
L'alimentazione di corrente avviene tramite l'alimentatore:
– YPS05-ZD (area non a rischio di esplosione)
oppure
– YPS05-XD (area a rischio di esplosione)

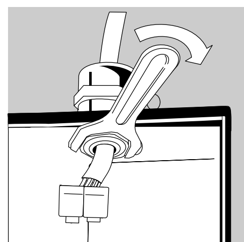
Nota
Osservare le istruzioni di sicurezza e avvertenza! Ogni lavoro sull'apparecchio deve essere eseguito solo se l'apparecchio non è sotto tensione elettrica! I lavori che influiscono sul grado di protezione IP65 oppure IP68 devono essere eseguiti con la massima cura! I diritti di garanzia decadono se l'installazione non è stata fatta a regola d'arte.



Attacco DCV di EC1XS.-......-L
- Svitare i dadi esagonali posti sul fondo dell'indicatore usando una chiave da 7 mm.

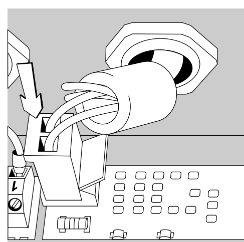


- Togliere i tappi ciechi dalle aperture corrispondenti.
  Nota
  Conservare le guarnizioni e i dadi!
- Introdurre il cavo con il passacavo a vite già montato attraverso il foro.

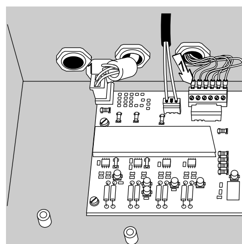


- Montare il passacavo a vite sull'alloggiamento a regola d'arte.
- Avvitare dall'interno il dado del passacavo a vite. Utilizzare una chiave torsiometrica e fissare il passacavo a vite con un momento torcente di 3 Nm.

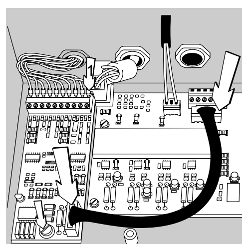
⚠ Controllare in intervalli regolari il momento torcente!



- Inserire il connettore maschio nel blocco di giunzione.
- Rimette la copertura dell'indicatore. Sostituire le guarnizioni difettose. Controllare che le guarnizioni di plastica inserite sulle viti di fissaggio tra la copertura e l'alloggiamento siano posizionate in modo corretto. Utilizzare una chiave torsiometrica. Serrare le viti con 1,6 Nm.
- Avvitare i dadi esagonali (chiave fissa da 7).



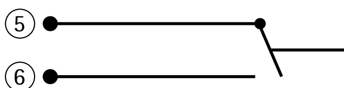
Collegamento dell'interfaccia dati standard (RS232)
- Svitare le viti presenti sull'indicatore.
- Togliere i tappi ciechi.
- Montare il cavo a regola d'arte secondo le indicazioni del foglio tecnico (65710-744-52-A4 foglio 2) sui blocchi di giunzione, pin 1 fino a pin 6.
- Montare il passacavo a regola d'arte.
- Rimette la copertura dell'indicatore. Avvitare i dadi esagonali (chiave fissa da 7).



Collegamento dell'interfaccia dati opzionale (RS422)
- Svitare le viti presenti sull'indicatore.
- Togliere i tappi ciechi.
- Avvitare la scheda secondo il disegno a lato.
- Montare il passacavo a regola d'arte.
- Montare il cavo a regola d'arte secondo le indicazioni del foglio tecnico (65710-740-52-A4 foglio 2) sui blocchi di giunzione, pin 1 fino a pin 10.
- Rimette la copertura dell'indicatore. Avvitare i dadi esagonali (chiave fissa da 7).

Collegamento del comando a pedale opzionale
- Svitare le viti presenti sull'indicatore.
- Togliere i tappi ciechi.
- Tagliare il connettore rotondo del comando a pedale YPE05-S.
- Togliere l'isolamento protettivo dall'estremità del cavo.
- Montare il passacavo a vite YAS04CIS a regola d'arte. Mettere la schermatura!

- Montare il cavo a regola d'arte sui blocchi di giunzione (LV1), pin 5 e 6.
  Nota:
  funzione di commutazione, i fili possono essere scambiati!



- Montare il passacavo a regola d'arte.
- Rimette la copertura dell'indicatore. Avvitare i dadi esagonali (chiave fissa da 7).

⚠ Le porte dell'indicatore prive di cavo di collegamento devono essere chiuse con un tappo protettivo per l'impiego in aree a rischio di esplosione (protezione IP).

Cura e manutenzione

Servizio Assistenza
Una regolare manutenzione di EC1XS.-......-L oppure dell'impianto di pesata da parte del Servizio Assistenza Tecnica Sartorius garantisce una continua precisione di misurazione. Sartorius può offrire contratti di manutenzione con ogni tipo di frequenza, da 1 mese fino a 2 anni.

Riparazioni
⚠ Lo strumento difettoso deve essere subito staccato dalla rete elettrica. Le riparazioni devono essere eseguite solo da parte di personale specializzato autorizzato Sartorius e impiegando ricambi originali Sartorius. In caso di riparazioni non idonee possono insorgere dei pericoli rilevanti per l'operatore.
⚠ Sostituire i cavi o i passacavi a vite difettosi o danneggiati come un tutto unico!

Pulizia
⚠ Rispettare il grado di protezione! Non deve entrare liquido all'interno degli apparecchi!
○ Prima di ogni operazione di pulizia, manutenzione e o riparazione, staccare l'impianto dalla tensione operativa. Togliere regolarmente lo sporco dall'EC1XS.-......-L.
○ Per la pulizia usare un panno umido; in questo modo si evitano le cariche elettrostatiche. Gli apparecchi con un grado di protezione a partire da IP65 possono essere lavati bagnando il piatto di carico dall'alto con un getto d'acqua diretto dall'alto verso il basso.
⚠ Se per la pulizia si usa un apparecchio ad alta pressione, il getto di vapore deve essere diretto solo sul piatto di carico, mai sotto la bilancia o verso l'indicatore.
> Se per la pulizia si usa acqua troppo calda o troppo fredda, sull'apparecchio si può formare acqua di traspirazione causata dalla escursione termica. L'acqua di traspirazione può provocare il malfunzionamento dell'apparecchio.

Pulizia delle superfici in acciaio inossidabile
Si consiglia di pulire tutte le parti in acciaio inossidabile in intervalli regolari. Per la pulizia delle parti in acciaio inossidabile dell'apparecchio, utilizzare un panno umido o una spugna e dei comuni detergenti per la casa adatti per l'acciaio inox. Strofinare leggermente tutte le superfici in acciaio inossidabile e poi sciacquare a fondo per togliere ogni residuo. Pulire nuovamente le parti in acciaio inox con un panno umido o con una spugna. Lasciare asciugare lo strumento. Per una maggiore protezione si può applicare un olio di manutenzione.
⚠ Non si devono usare detergenti che contengono soluzione di soda caustica, acido acetico, acido cloridrico, acido solforico oppure acido citrico. È vietato l'uso di spugnette di lana d'acciaio!
L'uso di solventi deve essere limitato esclusivamente alla pulizia delle parti in acciaio inossidabile!

Ambiente corrosivo
○ Togliere regolarmente tutte le tracce di sostanze corrosive.

Controllo di sicurezza
La sicurezza operativa di EC1XS.-......-L non è più garantita quando:
- il cavo di collegamento alla rete presenta segni visibili di danneggiamento
- l'apparecchio non lavora più correttamente
- dopo uno stoccaggio prolungato in condizioni ambientali non adatte
- dopo forti sollecitazioni dovute al trasporto

● Rispettare le istruzioni di sicurezza e avvertenza! Informare il Servizio Assistenza Tecnica Sartorius. I lavori di riparazione e manutenzione devono essere eseguiti solo da personale specializzato che ha accesso alla documentazione e alle istruzioni per la riparazione necessarie, e ha partecipato ai relativi corsi di formazione.

Condizioni di stoccaggio e di trasporto
○ Durante il trasporto gli apparecchi Sartorius sono protetti dall'imballaggio in modo sicuro. Conservare tutte le parti dell'imballaggio di EC1XS.-.....-L in caso di uno stoccaggio oppure per un'eventuale spedizione.
○ Temperatura di stoccaggio: –20°C .... +75°C
○ Umidità di stoccaggio ammessa: max. 90
○ Attenersi alle indicazioni riportate nel paragrafo "Controllo di sicurezza".

Istruzioni per lo smaltimento



L'imballaggio non più utilizzato può essere portato al centro di riciclo e di smaltimento dei rifiuti. L'imballaggio consiste completamente di materie non inquinanti, riciclabili come materie prime secondarie pregiate.
Le batterie ricaricabili appartengono alla categoria dei rifiuti speciali, devono essere quindi smaltite negli appositi contenitori per la raccolta.
Su richiesta Sartorius può fornire contenitori GRS per la raccolta delle batterie esauste (GRS significa "Gemeinsames Rücknahme System", un'organizzazione tedesca specializzata nello smaltimento delle batterie*). Per la rottamazione degli apparecchi usati ci sono diverse possibilità di cui potete essere informati presso l'amministrazione comunale. Le batterie ricaricabili devono essere tolte prima dello smaltimento dell'apparecchio.
La Sartorius AG in Goettingen s'incarica del ritiro e smaltimento degli apparecchi in conformità con le leggi applicabili *.

* Questi servizi sono usufruibili solo in Germania. Per maggiori informazioni sui servizi di smaltimento in altri Paesi, rivolgersi alle autorità locali.

Codificazione del numero di serie
La data di fabbricazione dello strumento è codificata nel numero di serie. La struttura è la seguente:

AMM	x x x x x		
A	Anno		
1	2000–2006	6	2035–2041
2	2007–2013	7	2042–2048
3	2014–2020	8	2049–2055
4	2021–2027	9	2056–2062
5	2028–2034		

La colonna dell'anno A indica il numero del gruppo di anni che definisce un periodo di 7 anni. All'interno di ogni gruppo di anni, i mesi (M M) vengono contati partendo da 13.
2000 13-24
2001 25-36
...

Esempio:
113xxxxx (Gennaio 2000)
xxxxx è un numero progressivo che aumenta ogni mese.

Dichiarazioni di conformità

Il marchio CE può essere applicato solo agli strumenti per pesare e alle apparecchiature relative che soddisfano le seguenti direttive:

89/336/CEE "Compatibilità elettromagnetica (EMC)"
Norme europee relative:

1.1 Riferimenti a 89/336/CEE: Gazzetta Ufficiale CE n° 2001/C105/03

EN 61326-1	Apparecchi elettrici di misura, controllo e laboratorio Prescrizioni di compatibilità elettromagnetica
Parte 1:	Prescrizioni generali
Immunità ai disturbi:	Ambiente industriale, funzionamento sottoposto a controllo non continuo (vedi le istruzioni per l'installazione)
Limitazione dell'emissione di disturbo:	Ambiente residenziale EC1XS.-......-L Classe B

Avvertenza
L'utente risponde in prima persona di qualsiasi modifica così come della realizzazione di collegamenti con cavi o dispositivi di altri costruttori. Su richiesta, Sartorius mette a disposizione informazioni riguardanti le caratteristiche minime di funzionamento degli apparecchi (secondo le norme sopra menzionate).

Direttiva 73/23/CEE "Materiale elettrico destinato ad essere adoperato entro taluni limiti di tensione"
Norme europee relative:

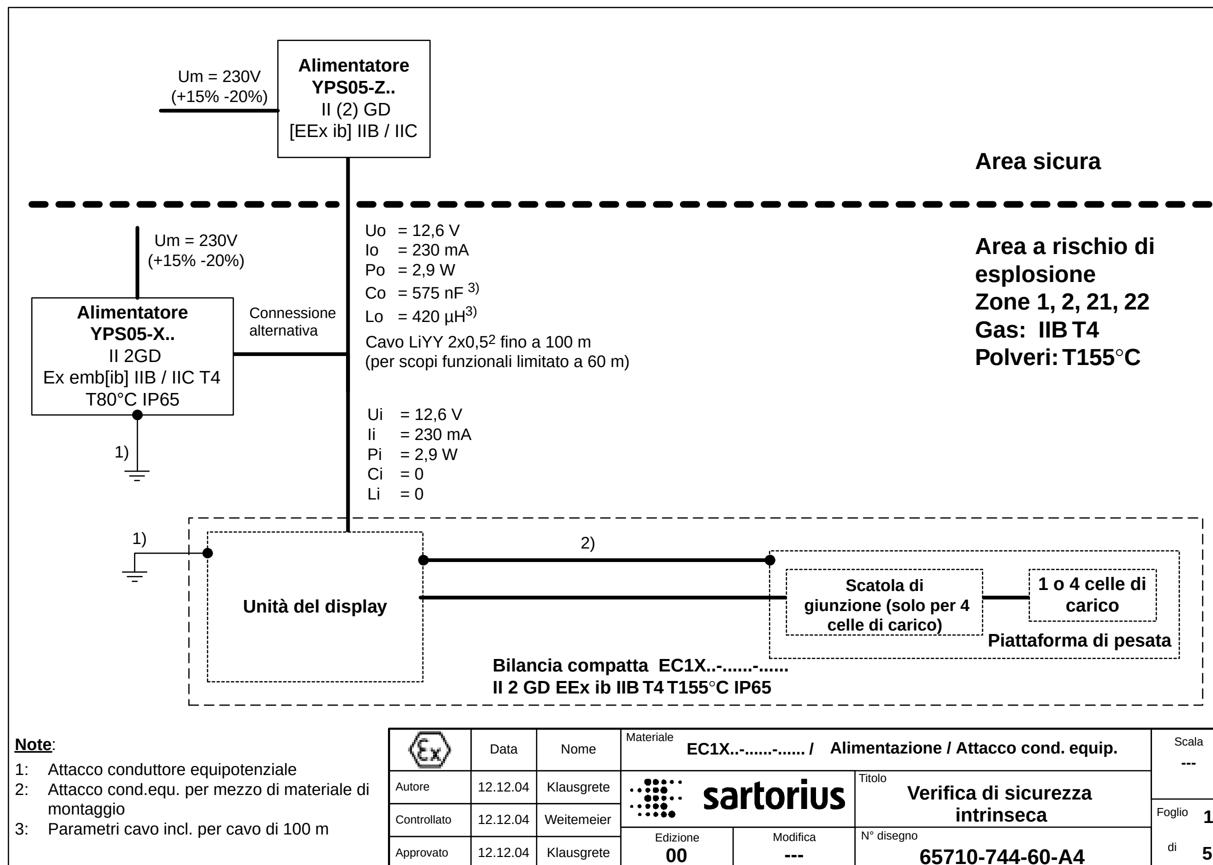
EN 60950	Sicurezza per apparecchi della tecnologia di informazione comprendenti macchine per ufficio elettriche
EN 61010	Prescrizioni di sicurezza per apparecchi elettrici di misura, di controllo e da laboratorio
Parte 1:	Prescrizioni generali

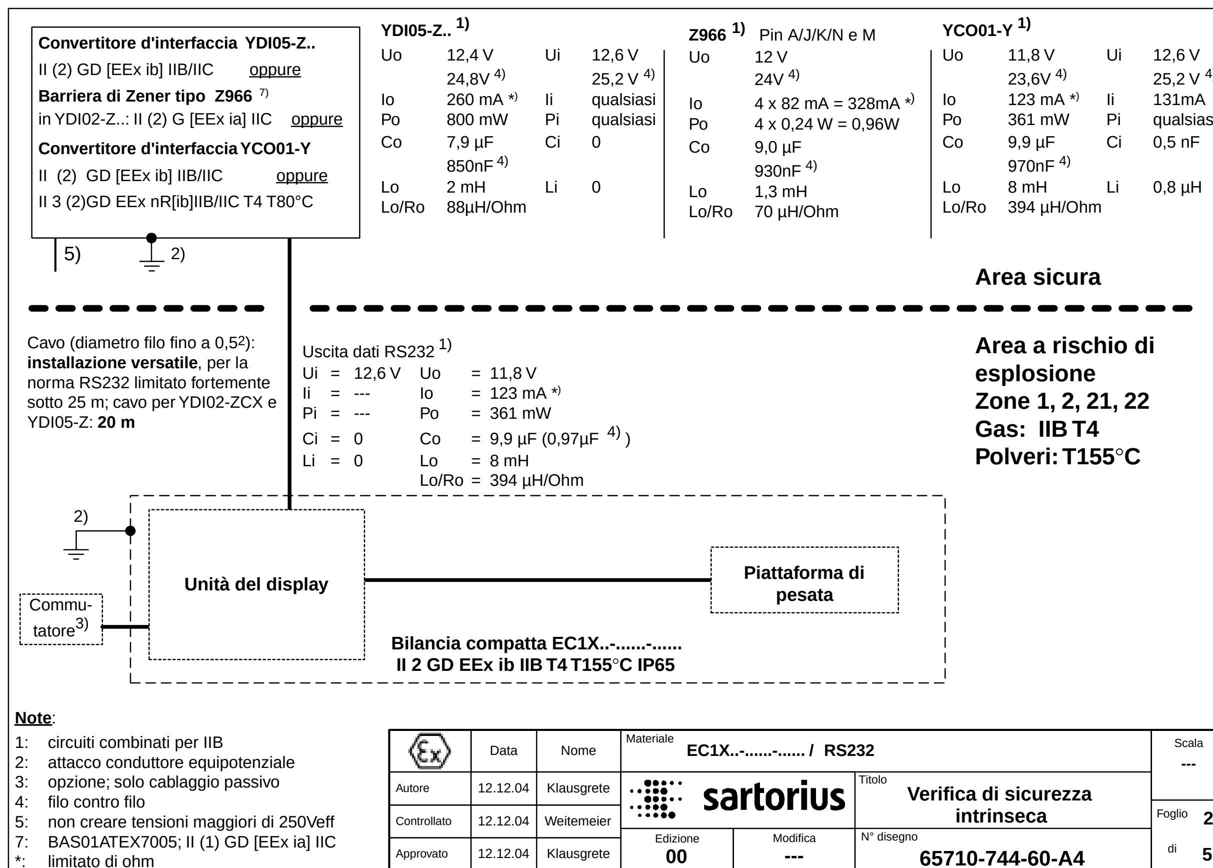
Direttiva 94/9/CE "Apparecchi e sistemi di protezione destinati ad essere utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva e per l'utilizzo in presenza di polvere combustibile"
Norme europee relative:

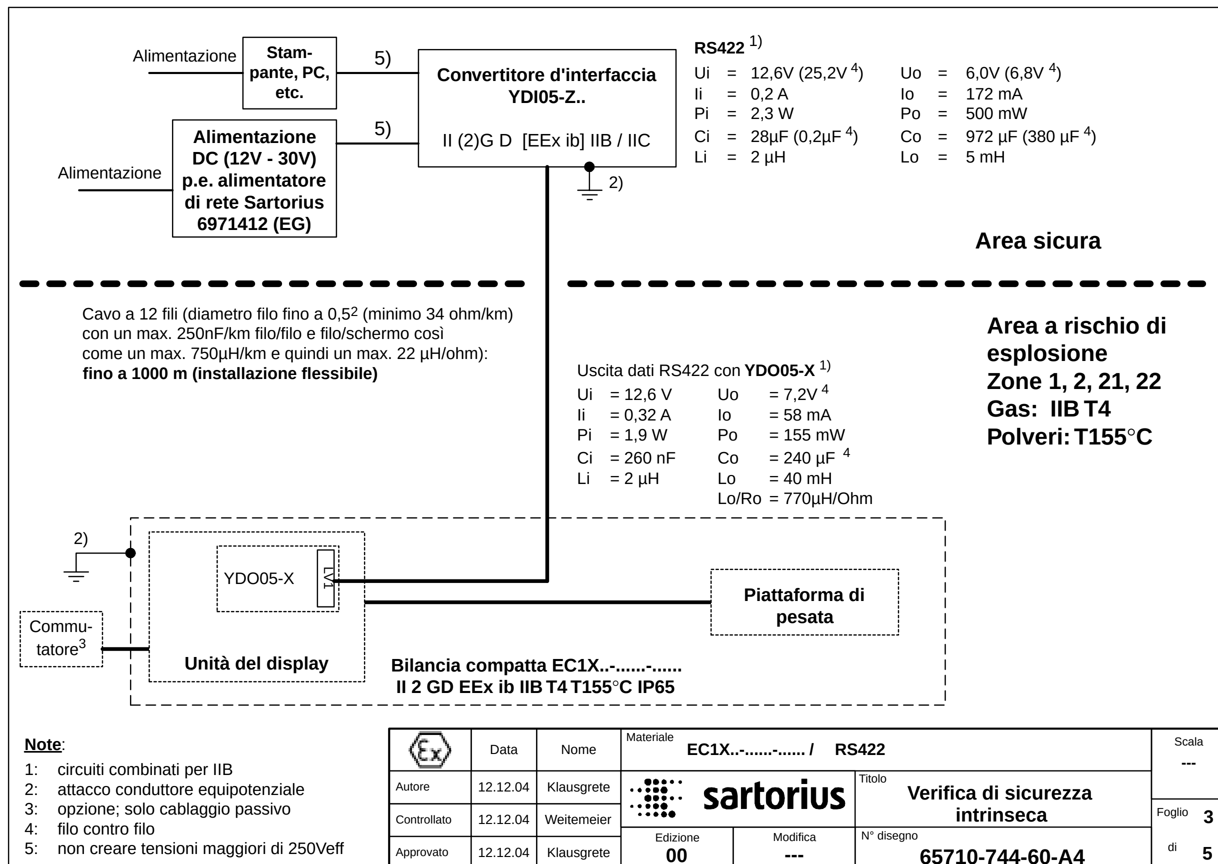
EN 50014	Regole generali
EN 50020	Modo di protezione a sicurezza intrinseca "i"

Qualora vengano usati dispositivi elettrici in installazioni e in condizioni ambientali che richiedono maggiori standard di sicurezza, bisogna conformarsi alle prescrizioni contenute nei regolamenti specifici per l'installazione vigenti nel Paese.

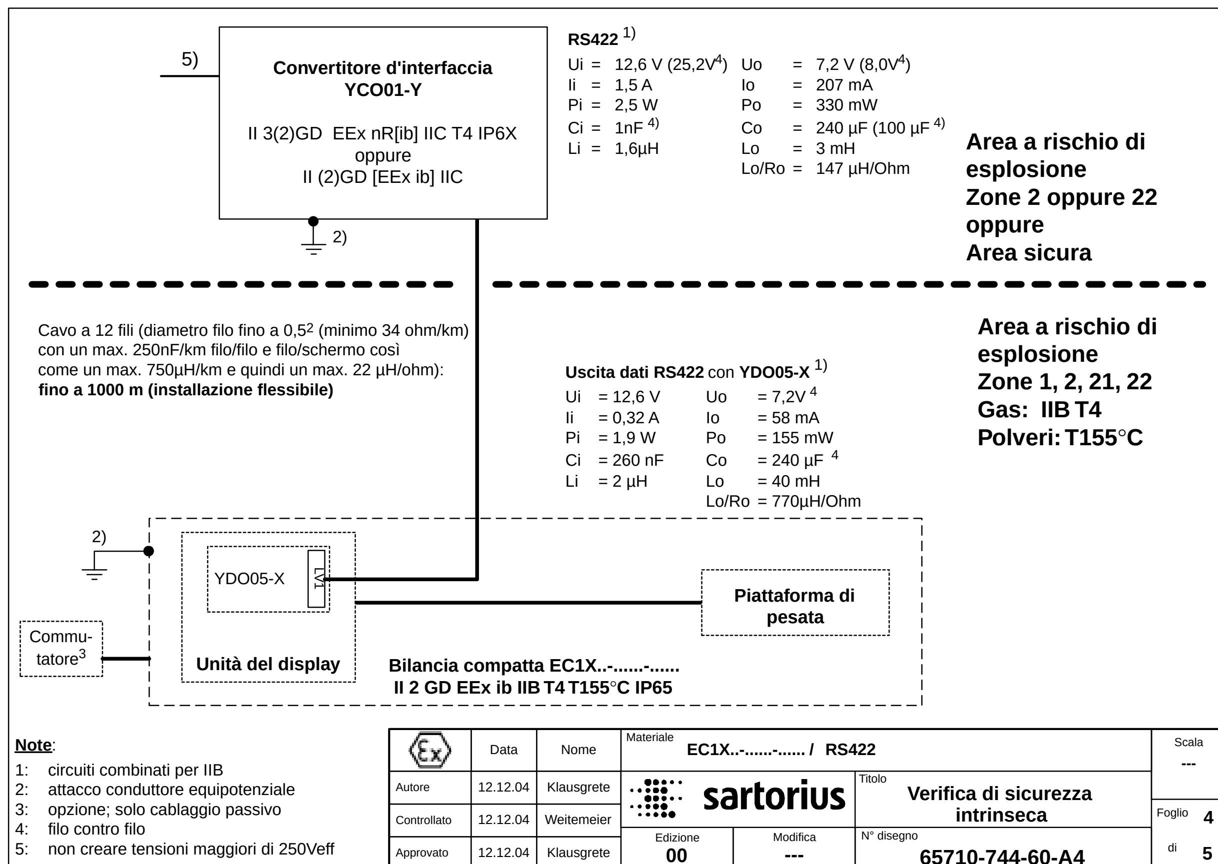
Documenti per l'area a rischio di esplosione



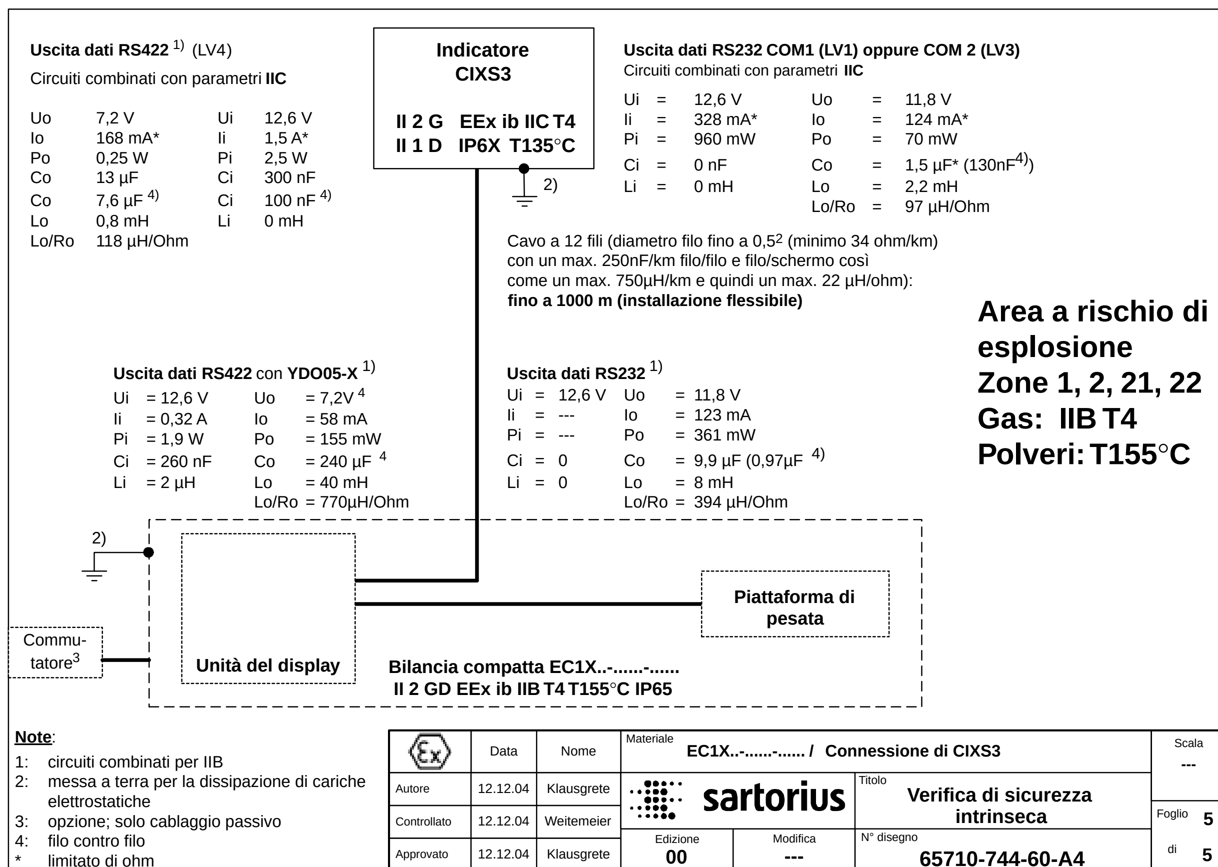


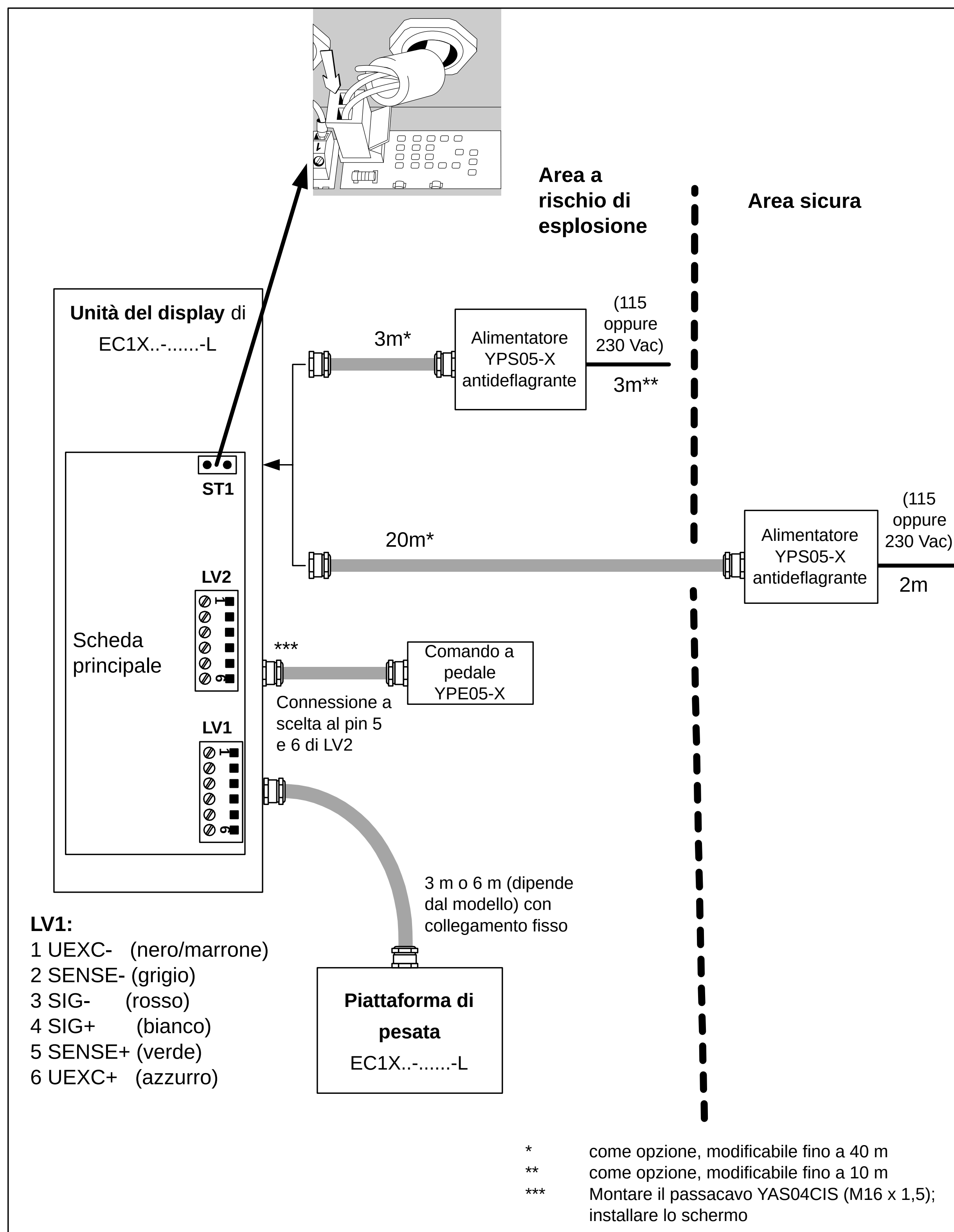

Alimentazione
Stam-pante, PC, etc.
5)
Convertitore d'interfaccia YDI05-Z..
II (2)G D [EEx ib] IIB / IIC
RS422 1)
Ui = 12,6V (25,2V 4)
Ii = 0,2 A
Pi = 2,3 W
Ci = 28µF (0,2µF 4)
Li = 2 µH
Uo = 6,0V (6,8V 4)
Io = 172 mA
Po = 500 mW
Co = 972 µF (380 µF 4)
Lo = 5 mH
Alimentazione
Alimentazione DC (12V - 30V) p.e. alimentatore di rete Sartorius 6971412 (EG)
5)
2)
Area sicura
Cavo a 12 fili (diametro filo fino a 0,52 (minimo 34 ohm/km) con un max. 250nF/km filo/filo e filo/schermo così come un max. 750µH/km e quindi un max. 22 µH/ohm):
fino a 1000 m (installazione flessibile)
Area a rischio di esplosione
Zone 1, 2, 21, 22
Gas: IIB T4
Polveri: T155°C
Uscita dati RS422 con YDO05-X 1)
Ui = 12,6 V
Ii = 0,32 A
Pi = 1,9 W
Ci = 260 nF
Li = 2 µH
Uo = 7,2V 4
Io = 58 mA
Po = 155 mW
Co = 240 µF 4
Lo = 40 mH
Lo/Ro = 770µH/Ohm
2)
YDO05-X
LV1
Piattaforma di pesata
Commu-tatore3
Unità del display
Bilancia compatta EC1X..-......-......
II 2 GD EEx ib IIB T4 T155°C IP65
Note:
1: circuiti combinati per IIB
2: attacco conduttore equipotenziale
3: opzione; solo cablaggio passivo
4: filo contro filo
5: non creare tensioni maggiori di 250Veff
Data
Nome
Materiale
EC1X..-......-...... / RS422
Scala

Autore 12.12.04 Klausgrete
Controllato 12.12.04 Weitemeier
Approvato 12.12.04 Klausgrete
sartorius
Titolo
Verifica di sicurezza intrinseca
Foglio 3
di 5
Edizione 00
Modifica ---
N° disegno
65710-744-60-A4

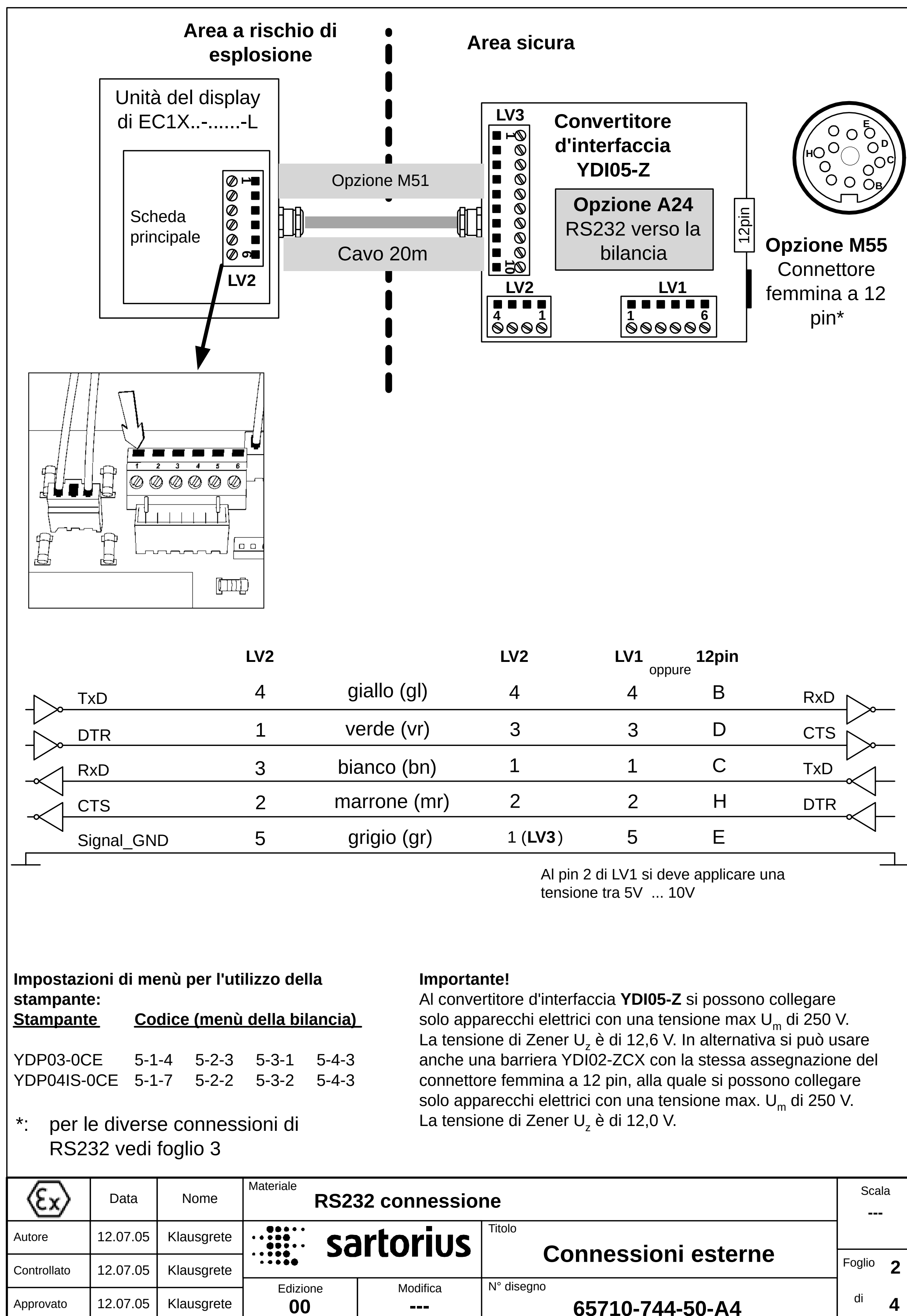

5)
Convertitore d'interfaccia YCO01-Y
II 3(2)GD EEx nR[ib] IIC T4 IP6X
oppure
II (2)GD [EEx ib] IIC
RS422 1)
Ui = 12,6 V (25,2V4)
Ii = 1,5 A
Pi = 2,5 W
Ci = 1nF 4)
Li = 1,6µH
Uo = 7,2 V (8,0V4)
Io = 207 mA
Po = 330 mW
Co = 240 µF (100 µF 4)
Lo = 3 mH
Lo/Ro = 147 µH/Ohm
Area a rischio di esplosione
Zone 2 oppure 22
oppure
Area sicura
2)
Cavo a 12 fili (diametro filo fino a 0,52 (minimo 34 ohm/km) con un max. 250nF/km filo/filo e filo/schermo così come un max. 750µH/km e quindi un max. 22 µH/ohm):
fino a 1000 m (installazione flessibile)
Area a rischio di esplosione
Zone 1, 2, 21, 22
Gas: IIB T4
Polveri: T155°C
Uscita dati RS422 con YDO05-X 1)
Ui = 12,6 V
Ii = 0,32 A
Pi = 1,9 W
Ci = 260 nF
Li = 2 µH
Uo = 7,2V 4
Io = 58 mA
Po = 155 mW
Co = 240 µF 4
Lo = 40 mH
Lo/Ro = 770µH/Ohm
2)
YDO05-X
LV1
Piattaforma di pesata
Commu-tatore3
Unità del display
Bilancia compatta EC1X..-......-......
II 2 GD EEx ib IIB T4 T155°C IP65
Note:
1: circuiti combinati per IIB
2: attacco conduttore equipotenziale
3: opzione; solo cablaggio passivo
4: filo contro filo
5: non creare tensioni maggiori di 250Veff
Data
Nome
Materiale
EC1X..-......-...... / RS422
Scala

Autore 12.12.04 Klausgrete
Controllato 12.12.04 Weitemeier
Approvato 12.12.04 Klausgrete
sartorius
Titolo
Verifica di sicurezza intrinseca
Foglio 4
di 5
Edizione 00
Modifica ---
N° disegno
65710-744-60-A4


Uscita dati RS422 1) (LV4)
Circuiti combinati con parametri IIC
Uo 7,2 V
Io 168 mA*
Po 0,25 W
Co 13 µF
Co 7,6 µF 4)
Lo 0,8 mH
Lo/Ro 118 µH/Ohm
Ui 12,6 V
Ii 1,5 A*
Pi 2,5 W
Ci 300 nF
Ci 100 nF 4)
Li 0 mH
Indicatore
CIXS3
II 2 G EEx ib IIC T4
II 1 D IP6X T135°C
2)
Uscita dati RS232 COM1 (LV1) oppure COM 2 (LV3)
Circuiti combinati con parametri IIC
Ui = 12,6 V
Ii = 328 mA*
Pi = 960 mW
Ci = 0 nF
Li = 0 mH
Uo = 11,8 V
Io = 124 mA*
Po = 70 mW
Co = 1,5 µF* (130nF4))
Lo = 2,2 mH
Lo/Ro = 97 µH/Ohm
Cavo a 12 fili (diametro filo fino a 0,52 (minimo 34 ohm/km)
con un max. 250nF/km filo/filo e filo/schermo così
come un max. 750µH/km e quindi un max. 22 µH/ohm):
fino a 1000 m (installazione flessibile)
Area a rischio di esplosione
Zone 1, 2, 21, 22
Gas: IIB T4
Polveri: T155°C
Uscita dati RS422 con YDO05-X 1)
Ui = 12,6 V
Ii = 0,32 A
Pi = 1,9 W
Ci = 260 nF
Li = 2 µH
Uo = 7,2V 4
Io = 58 mA
Po = 155 mW
Co = 240 µF 4
Lo = 40 mH
Lo/Ro = 770µH/Ohm
Uscita dati RS232 1)
Ui = 12,6 V
Ii = ---
Pi = ---
Ci = 0
Li = 0
Uo = 11,8 V
Io = 123 mA
Po = 361 mW
Co = 9,9 µF (0,97µF 4)
Lo = 8 mH
Lo/Ro = 394 µH/Ohm
2)
Commu-
tatore3
Unità del display
Piattaforma di pesata
Bilancia compatta EC1X..-......-......
II 2 GD EEx ib IIB T4 T155°C IP65
Note:
1: circuiti combinati per IIB
2: messa a terra per la dissipazione di cariche elettrostatiche
3: opzione; solo cablaggio passivo
4: filo contro filo
* limitato di ohm
Data
Nome
Autore 12.12.04 Klausgrete
Controllato 12.12.04 Weitemeier
Approvato 12.12.04 Klausgrete
Materiale
EC1X..-......-...... / Connessione di CIXS3
sartorius
Titolo
Verifica di sicurezza intrinseca
Edizione 00
Modifica ---
N° disegno
65710-744-60-A4
Scala ---
Foglio 5
di 5



Ex	Data	Nome	Materiale: **Alimentazione, piattaforma di pesata, comando a pedale**		Scala: ---
Autore	12.07.05	Klausgrete	sartorius	Titolo: **Connessioni esterne**	Foglio **1**
Controllato	12.07.05	Klausgrete			
Approvato	12.07.05	Klausgrete	Edizione **00** / Modifica **---**	N° disegno **65710-744-50-A4**	di **4**



	LV2		LV2	LV1	oppure 12pin	
TxD	4	giallo (gl)	4	4	B	RxD
DTR	1	verde (vr)	3	3	D	CTS
RxD	3	bianco (bn)	1	1	C	TxD
CTS	2	marrone (mr)	2	2	H	DTR
Signal_GND	5	grigio (gr)	1 (**LV3**)	5	E	

Al pin 2 di LV1 si deve applicare una tensione tra 5V ... 10V

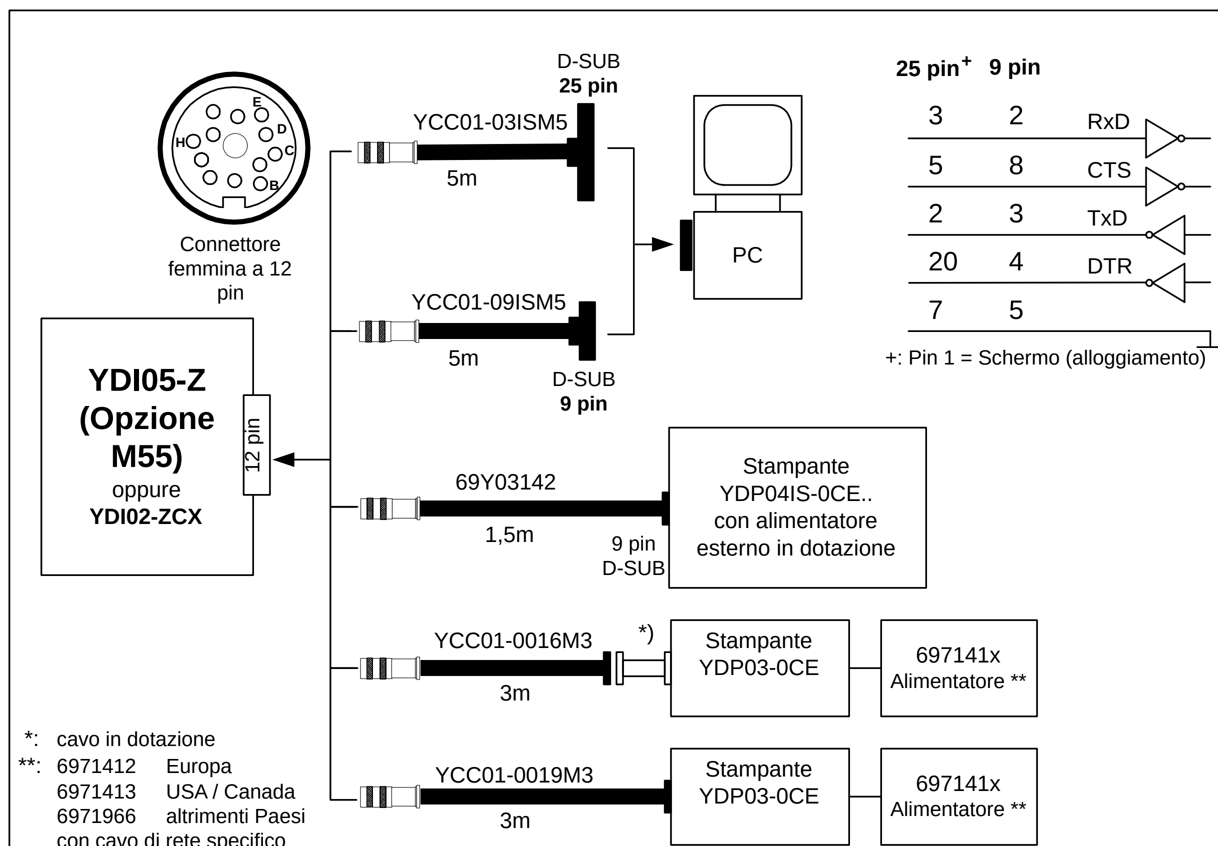
Impostazioni di menù per l'utilizzo della stampante:

Stampante	Codice (menù della bilancia)			
YDP03-0CE	5-1-4	5-2-3	5-3-1	5-4-3
YDP04IS-0CE	5-1-7	5-2-2	5-3-2	5-4-3

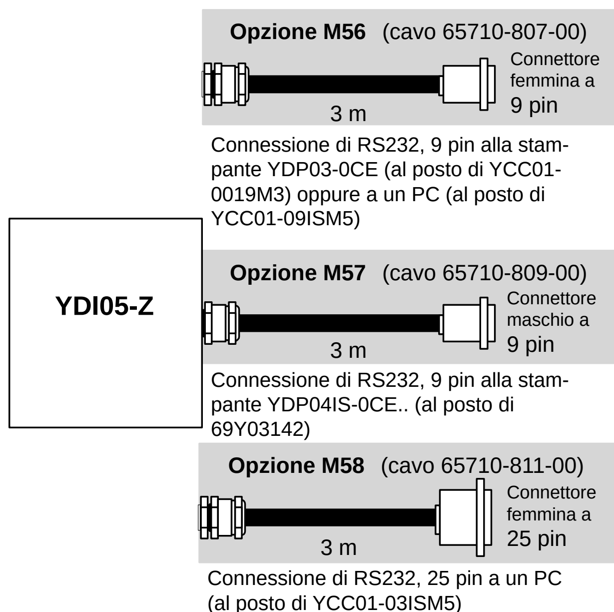
*: per le diverse connessioni di RS232 vedi foglio 3

Importante!
Al convertitore d'interfaccia **YDI05-Z** si possono collegare solo apparecchi elettrici con una tensione max U_m di 250 V. La tensione di Zener U_z è di 12,6 V. In alternativa si può usare anche una barriera YDI02-ZCX con la stessa assegnazione del connettore femmina a 12 pin, alla quale si possono collegare solo apparecchi elettrici con una tensione max. U_m di 250 V. La tensione di Zener U_z è di 12,0 V.

Ex	Data	Nome	Materiale: **RS232 connessione**			Scala: ---
Autore	12.07.05	Klausgrete	sartorius	Titolo: **Connessioni esterne**		Foglio **2**
Controllato	12.07.05	Klausgrete				
Approvato	12.07.05	Klausgrete	Edizione **00**	Modifica **---**	N° disegno **65710-744-50-A4**	di **4**

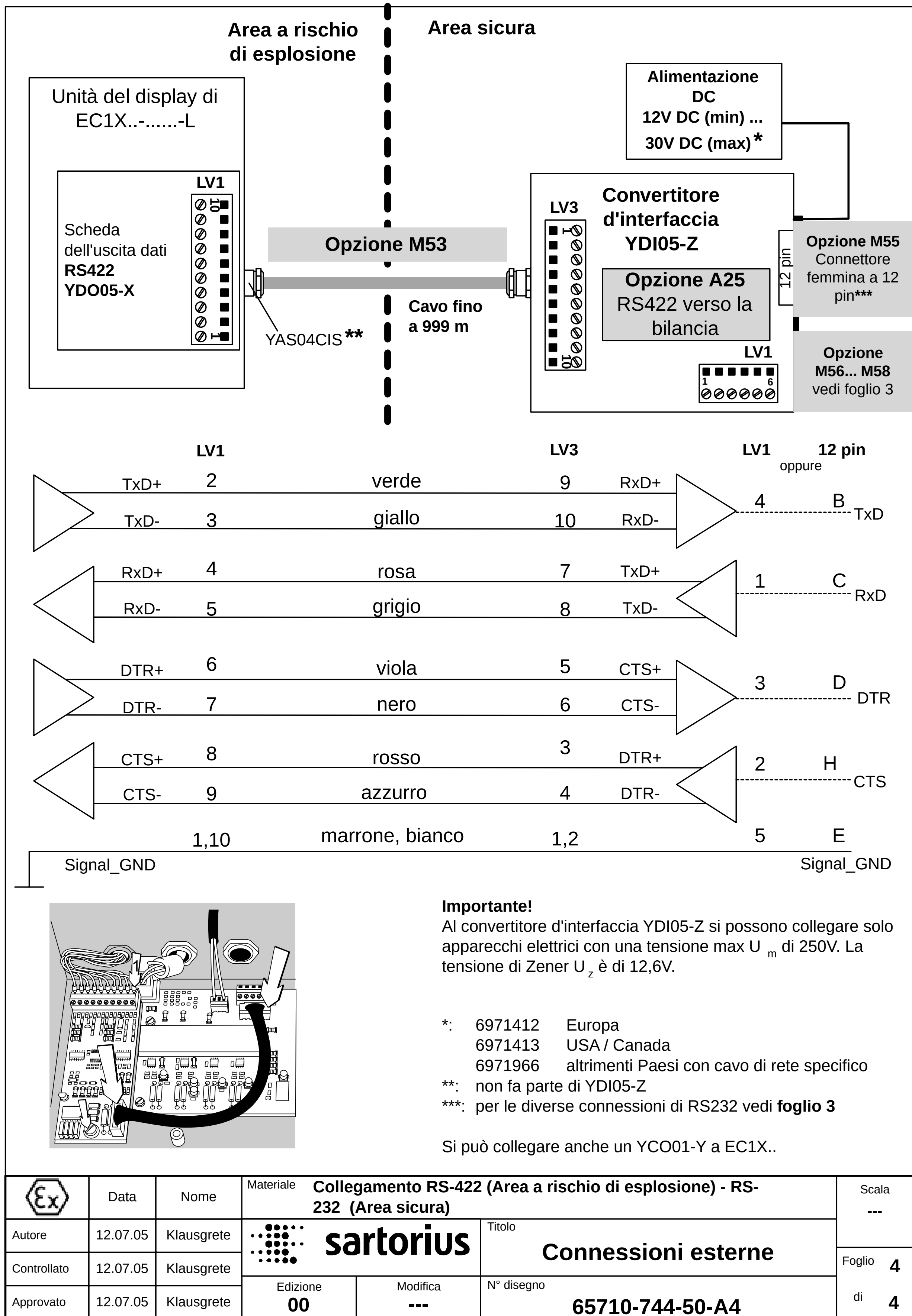


Al posto di M55:



	Connettore femmina 9 pin	Connettore femmina 25 pin	Connettore maschio 9 pin
TxD (gl) →	2	2	3
RxD (bn) ←	3	3	2
CTS (mr) ←	4	5	6
DTR (vr) →	8	20	-
GND (gr)	5	7, 14	5

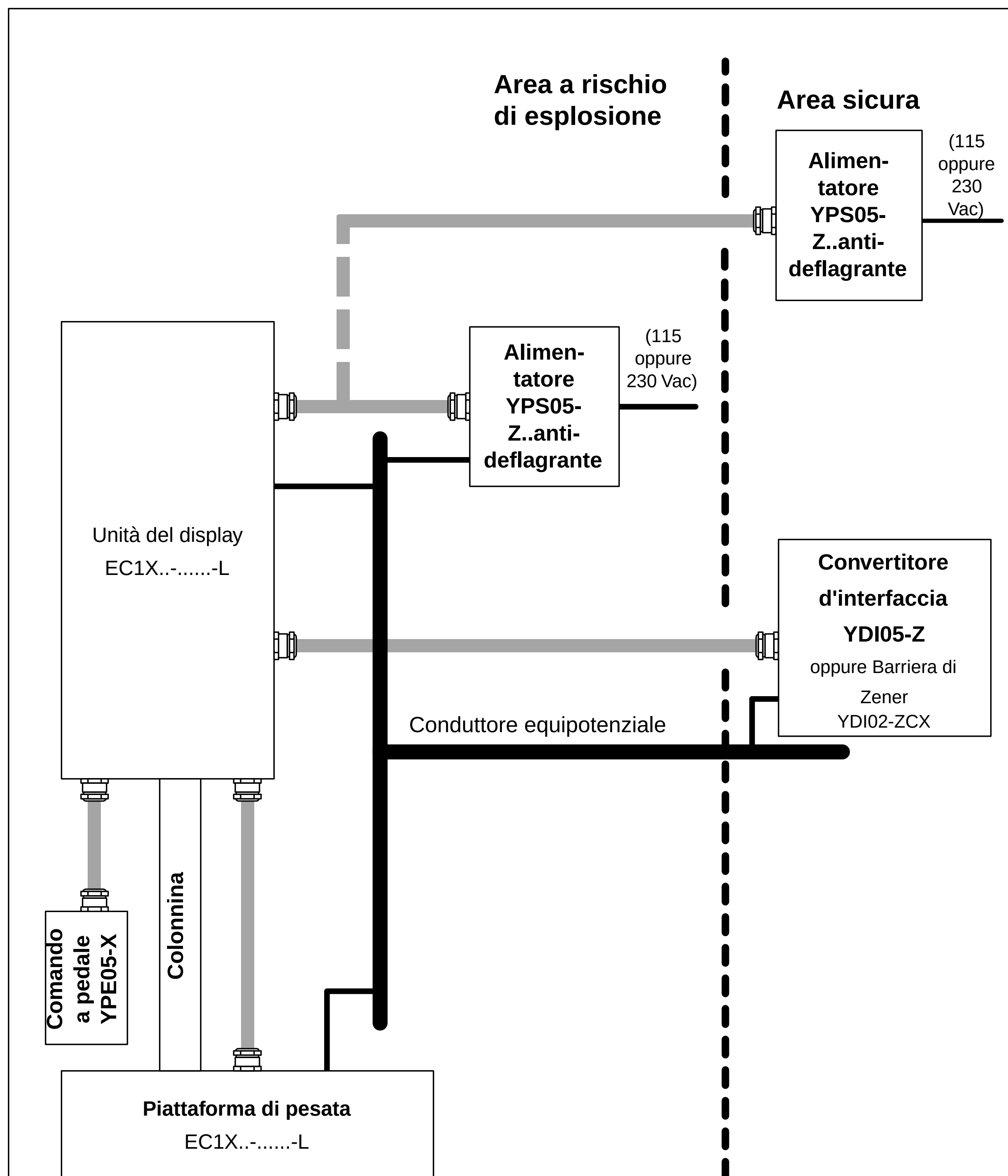
Ex	Data	Nome	Materiale: Connessioni di RS232 nell'area sicura		Scala: ---
Autore	12.07.05	Klausgrete	sartorius	Titolo: Connessioni esterne	Foglio 3
Controllato	12.07.05	Klausgrete			
Approvato	12.07.05	Klausgrete	Edizione 00 / Modifica ---	N° disegno 65710-744-50-A4	di 4



Area a rischio di esplosione
Area sicura
Unità del display di EC1X..-......-L
Scheda dell'uscita dati
RS422
YDO05-X
LV1
10
1
Opzione M53
YAS04CIS**
Cavo fino a 999 m
Alimentazione DC
12V DC (min) ...
30V DC (max)*
Convertitore d'interfaccia YDI05-Z
LV3
1
10
Opzione A25
RS422 verso la bilancia
12 pin
Opzione M55
Connettore femmina a 12 pin***
LV1
1
6
Opzione M56... M58
vedi foglio 3
LV1
LV3
LV1
oppure
12 pin
TxD+ 2 verde 9 RxD+
TxD- 3 giallo 10 RxD-
4 B TxD
RxD+ 4 rosa 7 TxD+
RxD- 5 grigio 8 TxD-
1 C RxD
DTR+ 6 viola 5 CTS+
DTR- 7 nero 6 CTS-
3 D DTR
CTS+ 8 rosso 3 DTR+
CTS- 9 azzurro 4 DTR-
2 H CTS
1,10 marrone, bianco 1,2
5 E
Signal_GND
Signal_GND
Importante!
Al convertitore d'interfaccia YDI05-Z si possono collegare solo apparecchi elettrici con una tensione max U m di 250V. La tensione di Zener U z è di 12,6V.
*: 6971412 Europa
6971413 USA / Canada
6971966 altrimenti Paesi con cavo di rete specifico
**: non fa parte di YDI05-Z
***: per le diverse connessioni di RS232 vedi foglio 3
Si può collegare anche un YCO01-Y a EC1X..
Data
Nome
Materiale
Collegamento RS-422 (Area a rischio di esplosione) - RS-232 (Area sicura)
Scala

Autore 12.07.05 Klausgrete
Controllato 12.07.05 Klausgrete
Approvato 12.07.05 Klausgrete
sartorius
Titolo
Connessioni esterne
Foglio 4
di 4
Edizione
00
Modifica

N° disegno
65710-744-50-A4

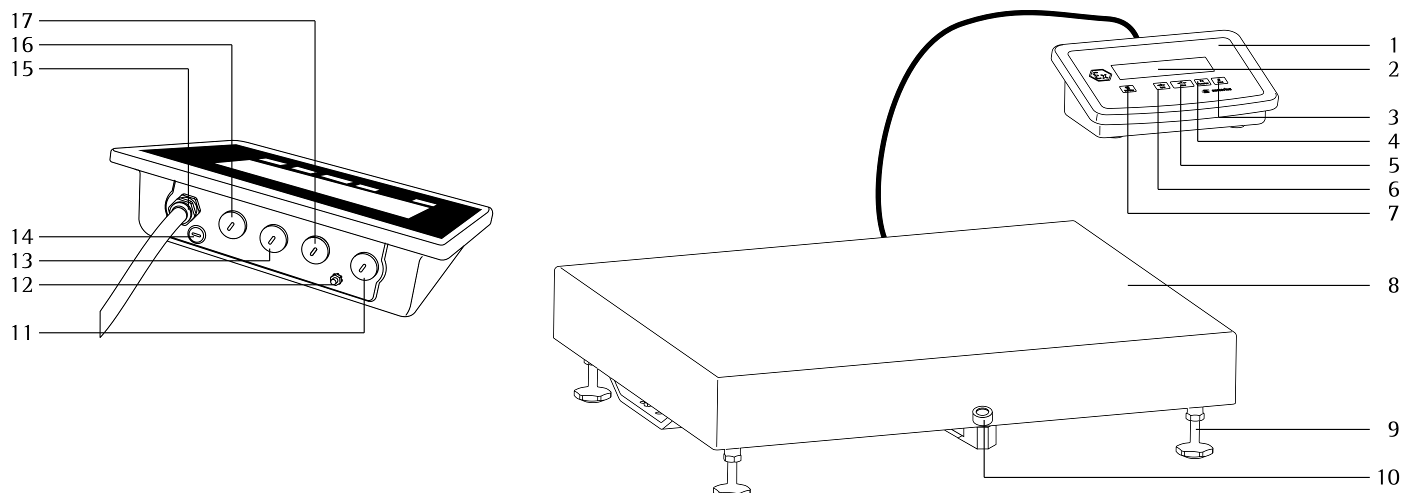


L'utilizzo di una colonnina consente il collegamento di EC1XS.-......-L con il conduttore equipotenziale ad una sola piattaforma di pesata oppure all'unità del display.

Ex	Data	Nome	Materiale			Scala

Autore	12.07.05	Klausgrete	sartorius		Titolo: Connessione al conduttore equipotenziale	
Controllato	12.07.05	Klausgrete				Foglio 1
Approvato	12.07.05	Klausgrete	Edizione 00	Modifica ---	N° disegno 65710-744-52-A4	di 1

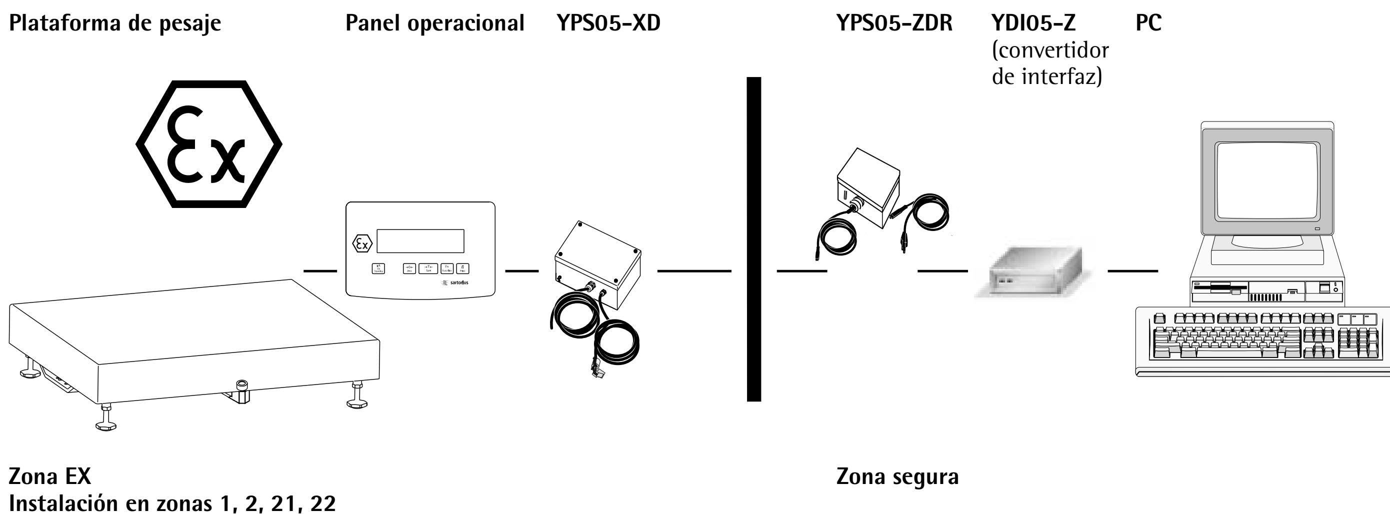
Representación sinóptica



1 Panel operacional (unidad electrónica)
2 Pantalla (Display)
3 Tecla Print
4 Tecla función
5 Tecla tara
6 Tecla puesta a cero
7 Tecla ON/OFF -Standby
8 Plataforma de pesaje
9 Pata ajustable
10 Nivel de burbuja
11 Salida de datos opcional (RS422)
12 Borne de puesta a tierra
13 Salida de datos estándar (RS232)
14 Interruptor bloqueo de menú
15 Cable de conexión (plataforma de pesaje)
16 Conexión p. ej. para interruptor de pedal (opcional)
17 Conexión cd del alimentador de red
(YPS05-ZD (zona segura), o bien YPS05-XD (zona Ex))

Ejemplo de configuración

EC1XS.-......-L báscula completa con alimentador de red y un convertidor de interfaz para la transmisión de datos



Contenido

Aquí aparecen los siguientes símbolos:
● acciones a realizar
○ acciones que han de realizarse sólo bajo determinadas condiciones
> describe lo que sucede después de realizar una acción
– ítem de enumeración
⚠ ¡advierte sobre algún peligro!

Un uso no previsto puede causar daños tanto a personas como a bienes materiales. La instalación y el manejo de los aparatos ha de estar a cargo sólo de personal cualificado. Observar las advertencias de seguridad en su totalidad durante la instalación, funcionamiento, mantenimiento y reparaciones del aparato. Observar también las prescripciones y normas relevantes, las prevenciones contra los accidentes y las normativas sobre protección medioambiental en el país respectivo. Especialmente las "Condiciones especiales para un uso seguro" (punto 17 del Certificado de Ensayo CE de Tipo KEMA). Estas advertencias han de ser entendidas y cumplidas por todos los interesados, y los documentos han de mantenerse siempre a mano. Cumplir las advertencias de seguridad descritas en la documentación del instrumento eléctrico conectado, como por ejemplo, accesorio. Estas advertencias de seguridad, en caso dado, tienen que ser complementadas por el explotador del equipo. Instruir correspondientemente al personal operador. ¡Mantener siempre una buena accesibilidad a los equipos!

Uso previsto

La báscula compacta de la serie EC1XS-......-L sirve para la determinación de masas en áreas con riesgo de explosión, zonas 1, 2, 21 y 22. Está compuesta de una plataforma de pesaje y de un panel operacional (unidad electrónica). Para el funcionamiento de la báscula se necesita un alimentador de red externo (opción YPS05-ZD (zona segura), o bien YPS05-XD (zona Ex)). Junto a la función de pesaje de la báscula compacta están disponibles los programas Conmutación entre unidades y Pesaje bruto/neto. Con una salida de datos RS232 (estándar), o bien RS422(opción), pueden transferirse valores de pesos a través de una barrera (p. ej. YDI05-Z) a una impresora o PC que se encuentran en la zona segura. Adicionalmente, puede conectarse un interruptor de pedal, por ejemplo.

Para el panel operacional (unidad electrónica) existe un manual de instrucciones de funcionamiento separado.

¡Cumplir las advertencias de seguridad!

Advertencia:
Antes de conectarse y poner en funcionamniento la EC1XS.-......-L, leer con mucha atención estas instrucciones de instalación y de seguridad, y mantenerlas en un lugar seguro.

Advertencias de seguridad

Disposiciones generales para la instalación de los modelos EC1XS.-......-L antideflagrantes en las zonas 1, 2, 21 y 22.
Los modelos EC1XS.-......-L cumplen los requerimientos de la directiva 94/9/CE para aparatos del grupo II, categoría 2G, o bien 2D y están identificados según el Certificado de Ensayo CE de Tipo KEMA04ATEX1279 (en las instrucciones de funcionamiento adjuntas).

Además, los modelos EC1XS.-......-L cumplen los requisitos de las directivas CE relativas a la compatibilidad electromagnética y seguridad eléctrica (ver declaraciones de conformidad en las instrucciones de funcionamiento).
- El área de uso de los modelos EC1XS.-......-L y de sus accesorios (alimentadores de red, convertidor de interfaz) se define en el Certificado de Ensayo CE de Tipo. Todas las limitaciones descritas en el Certificado de Ensayo tienen que ser respetadas. Un uso de los modelos EC1XS.-......-L que transgredan estas limitaciones no está permitido y se condidera como uso indebido. Una instalación incorrecta anula los derechos de garantía.
- Al usar los aparatos en áreas con riesgo de explosión han de cumplirse las leyes y normativas nacionales (p. ej. EN60079-14 para gas, y EN50281-1-2 para polvo). Consultar al proveedor sobre las normativas vigentes en el país respectivo.
- La báscula EC1XS.-......-L no debe usarse en el ámbito de la medicina (como producto médico).
- El uso en áreas con riesgo de explosión tiene que controlarse en cada caso particular.
- Toda intervención en los aparatos (excepto la realizada por el personal autorizado Sartorius) conduce a la pérdida de la aprobación Ex y de todos los derechos de garantía.
- La instalación del equipo tiene que ser realizada por un especialista. Como especialista se considera a la persona que está capacitada para el montaje, puesta en marcha y manejo del equipo. El especialista dispone de la cualificación correspondiente y conoce las normativas respectivas. En caso necesario, contactarse con el proveedor o servicio técnico Sartorius.
- Evitar las cargas electrostáticas. La plataforma de pesaje está conectada a través del apantallamiento del cable de conexión, o bien a través de un soporte (opción) con el panel operacional.

– Conectar todos los aparatos y piezas accesorias con el dispositivo equipotencial (EP), ver también en “Aprobaciones y verificación de la seguridad intrínseca”. Los lugares de conexión EP están identificados con un símbolo de puesta a tierra ⏚. Se prohibe una eliminación de las líneas equipotenciales, asegurar las conexiones contra un autoaflojamiento. La puesta a tierra se realiza mediante un perno roscado, un borne atornillable, o bien existe para esto un agujero. En el agujero, la puesta a tierra tiene que realizarse con una tuerca de acero inoxidable. Para proteger contra el autoaflojamiento tiene que agregarse una arandela dentada. El cable de puesta a tierra debe tener una sección mínima de $4mm^2$ y disponer de un ojete apropiado. Si la plataforma de pesaje ha de moverse/tirarse mediante ruedas en áreas con riesgo de explosión, el tiempo de avance debe ser ≤1m/s o conectar la báscula a tierra.
La responsabilidad relativa a la puesta a tierra correcta y permanente recae sobre el explotador del equipo.
– Al usar los modelos EC1XS.-......-L en áreas con riesgo de explosión, todos los cables conductores de corriente deben enchufarse o desenchufarse solamente estando la báscula o equipo de pesaje desconectado de la tensión. ¡Antes de conectar o separar cables, separar primeramente el equipo de la tensión de red!

Al conectar una pieza accesoria tienen que considerarse los datos característicos, ver en Certificado de Ensayo CE de Tipo. Ver también: (Aprobaciones y verificación de la seguridad intrínseca).
– Aberturas en el panel operacional, sin una conexión de cable, tienen que protegerse con caperuzas en las áreas con riesgo de explosión (protección IP).
– Antes de la puesta en marcha de la báscula EC1XS.-......-L en las áreas con riesgo de explosión tiene que controlarse el estado correcto del equipo por un especialista eléctrico, o bien bajo la supervisión del especialista. Cerciorarse de si las autoridades correspondientes (p. ej. la autoridad de inspección industrial) han de ser informadas. También durante el funcionamiento se requieren unos controles del equipo; los intervalos respectivos han de estimarse de tal manera que, las fallas que puedan producirse –y con las cuales hay que contar– puedan ser reconocidas a tiempo. Los controles se realizan cada tres años, como mínimo. Durante la instalación y el funcionamiento han de cumplirse las condiciones correspondientes para la seguridad del funcionamiento. En los controles tienen que observarse las regulaciones conformes al estado de la técnica del país respectivo.

Para el usuario
– Todos los trabajos de mantenimiento, limpieza y reparaciones en la báscula/equipo de pesaje tienen que realizarse básicamente con instalación libre de tensión de red.
– Si un funcionamiento exento de riesgo ya no se garantiza, separar el equipo de la tensión y asegurarlo contra el uso (p. ej. en caso de algún daño).
– Sustancias químicas (p. ej. gases o polvos), que puedan atacar o dañar interna o externamente los aparatos, han de ser mantenidas alejadas. Observar el grado de protección IP del aparato (DIN EN 60529) y del accesorio.
– El revestimiento de todos los cables conectores y conductores del cableado interno es de material PVC (polivinilcloruro): El revestimiento del cable de red es de goma.
– No exponer la báscula a temperaturas extremas innecesarias, emanaciones químicas agresivas, humedad, choques y vibraciones. La temperatura permitida de entorno durante el funcionamiento oscila entre –10°C y +40°C. Procure una buena ventilación de los aparatos para evitar una acumulación de calor.
– Al usar cables de otros fabricantes, observar la asignación de pines. Por tanto, antes de conectar estos cables a los aparatos Sartorius, controlar las líneas según el diagrama de conexión y separar las líneas que no correspondan. Cables no suministrados por Sartorius es de exclusiva responsabilidad del explotador del equipo. ¡Use piezas de repuesto originales de Sartorius!

Advertencias de instalación

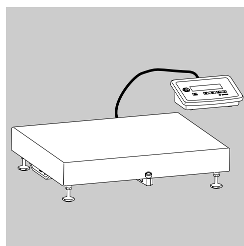
Desembalar

● Controlar el aparato inmediatamente al desembalar para detectar posibles daños exteriores. Leer con mucha atención las instrucciones de instalación antes de poner en marcha el aparato.

○ En caso de daños, ver bajo el capítulo "Cuidado y mantenimiento", párrafo "Controles de seguridad"

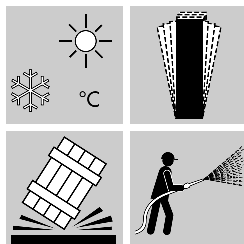
○ Conservar todas las piezas del embalaje para un envío eventual y necesario del aparato, ya que sólo el embalaje original garantiza un transporte seguro

○ Antes del envío, separar todos los cables conectados para evitar daños.



Suministro

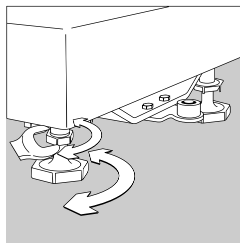
– Báscula completa (plataforma de pesaje y panel operacional)
– Advertencias de instalación y de seguridad (incl. Aprobaciones y verificación de la seguridad intrínseca)
– Instrucciones de funcionamiento (incl. Aprobaciones para opciones)
– Para el uso de la báscula es necesario un alimentador de red externo:
  YPS05-XD (zona Ex)
  YPS05-ZD (zona segura).
  Advertencia:
  ¡Estos alimentadores de red no forman parte del suministro!



Requisitos del lugar de instalación

● ¡Observar las advertencias de seguridad!
La EC1XS.-......-L está construida de tal manera que, bajo las condiciones normales de uso, se obtengan resultados de medida fiables. La báscula EC1XS.-......-L opera en forma rápida y precisa, si se elige el lugar de instalación adecuado:

– Instalar la EC1XS.-......-L sobre una superficie estable y pareja. La capacidad de soporte del suelo tiene que ser suficiente para resistir el peso y la carga de la plataforma de pesaje.
– Evitar calores extremos, no colocando el aparato junto a calefactores y no exponiéndolo directamente a los rayos solares.
– Proteger la EC1XS.-......-L contra las corrientes de aire (ventanas y puertas abiertas).
– Evitar las vibraciones fuertes.
– Proteger la EC1XS.-......-L frente a las emanaciones químicas agresivas y la humedad extrema.
– Las influencias electromagnéticas extremas pueden afectar el valor de medida. Evitar estas influencias.
– Apagar el equipo al no ser usado.
– El rango de temperatura de uso oscila entre –10°C y +40°C



● Nivelar con ayuda de las patas ajustables.

● Controlar, si todas las patas están en contacto con el suelo.

> ¡Todas las patas ajustables tienen que soportar igual carga!

● Aflojar las contratuercas en las patas ajustables con llave de boca.

> Ajustar las patas:
Desatornillando (girando a la derecha) la plataforma de pesaje se levanta.
Atornillando (girando a la izquierda) la plataforma de pesaje baja.

● Después de nivelar la plataforma de pesaje, apretar las contratuercas.

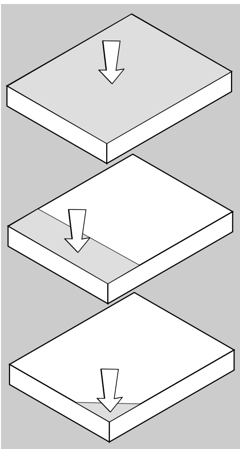
Plataformas de pesaje pequeñas (1 célula de carga): contra el marco de plataforma; plataformas de pesaje grandes (4 células de carga): contra la pata de plataforma.

● Si la báscula está en el área con riesgo de explosión, tiene que ser puesta a tierra (conexión EP, impedancia ≤1 Ohm). La puesta a tierra ha de realizarla un especialista, (leer capítulo: Advertencias de seguridad).

⚠ Para la protección contra el sobrecalentamiento, los alimentadores de red Sartorius están equipados con fusibles. Estos reaccionan, si la temperatura de entorno excede +40°C. Preocuparse de un enfriamiento/ventilación suficientes de los alimentadores de red. En caso dado, fijar el alimentador de red en una placa de metal. ¡Evitar la acumulación de calor!

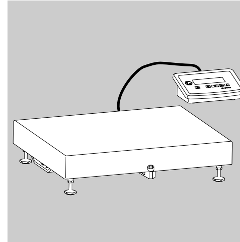
Condiciones de instalación
Poner en marcha el equipo recién después de cerciorarse de que el área de instalación no es un área con riesgo de explosión. Si durante esta puesta en marcha se presentan desviaciones por daños de transporte (no aparece lectura, retroiluminación, separar de inmediato el equipo de la red e informar al servicio técnico, ver en: Cuidado y mantenimiento, párrafo Controles de seguridad.

Observar los datos característicos, ver bajo (Aprobaciones y verificación de la seguridad intrínseca). La báscula antideflagrante ha de usarse según la reglas reconocidas de la técnica. Leer con atención las Advertencias de seguridad y cumplir las instrucciones.



Resistencia a choques
Los modelos EC1XS.-......-L son de construcción robusta, sin embargo, han de evitarse las caídas de muestras, choques laterales y cargas de choque.

Protección IP65 del panel operacional, o bien protección IP68 de la plataforma de pesaje de acero inoxidable
Según grado de protección IP65 (terminal operacional), o bien IP68 (plataforma de pesaje) la báscula es estanca respecto al polvo: (clase de protección 6: contra la penetración de partículas de polvo, según tamaño grano) e impermeable contra el agua: (clase de protección 5: contra la penetración del agua –protección contra los chorros de agua–, clase de protección 8: contra la penetración de agua al sumergir hasta 10 metros). El grado de protección IP65, o bien IP68 sólo está garantizado con:
– empaquetadura correctamente incorporada en la caja conectora de bornes
– tendido correcto de cables, instalación y conexión de las líneas de conexión y bornas atornillables (estancas).



Advertencias para la planificación de sobrestructuras
Piezas móviles o de rotación en la EC1XS.-......-L no deben influenciar el resultado de medida.

Piezas de rotación p. ej. tienen que alinearse.

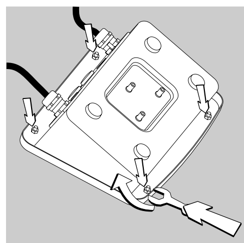
Al pesar, la EC1XS.-......-L tiene que estar libre por todos sus lados, de manera que las piezas que puedan caer o la suciedad no hagan contacto entre el plato de carga y los cpmponentes montados en forma fija. Cables u otros objetos no deben ejercer fuerza sobre el plato de carga. ¡Evitar las cargas electrostáticas!

Aclimatar el equipo de pesaje
Se puede producir una condensación de la humedad del aire en el aparato, si un aparato frío se instala en un entorno más temperado. Aclimatar el aparato a la temperatura ambiente del lugar, separado de la red, por aprox. 2 horas. Debido a la diferencia de temperatura positiva permanente entre el interior del aparato y el entorno se descarta casi por completo la influencia de la humedad.

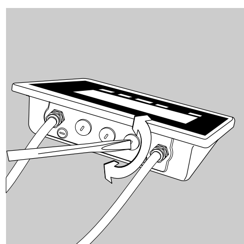
Instalación

Alimentadores de red
La alimentación de corriente se realiza a través de alimentador de red:
– YPS05-ZD (para la zona segura), o bien
– YPS05-XD (zona Ex)
Advertencia:
¡Observar las advertencias de seguridad! ¡No trabajar en el aparato encontrándose éste bajo tensión! ¡Trabajos que digan relación con la protección IP65, o bien IP68, han de realizarse prolijamente! Con una instalación incorrecta se anulan los derechos de garantía.

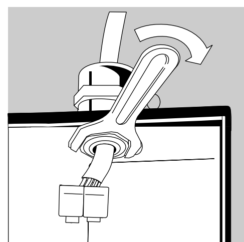
Conexión de alimentación cdV EC1XS.-......-L



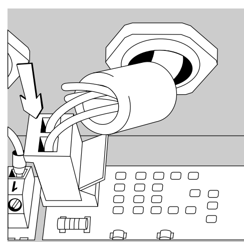
● Desatornillar el panel operacional. Quitar las tuercas hexagonales (SW 7).



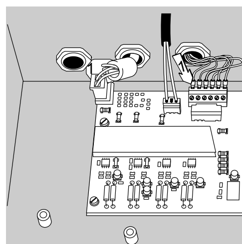
● Quitar el tapón ciego en el agujero previsto.
Advertencia:
¡Conservar cuidadosamente la empaquetadura y la tuerca!
● Pasar cable a través del agujero.



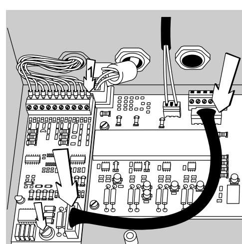
● Montar correctamente la borna atornillable del cable en la carcasa.
● Desatornillar tuerca de borna de cable desde el interior. Utilizar una llave dinamométrica. Momento de torsión de esta borna de cable 3 Nm.
⚠ ¡Controlar el momento de torsión a intervalos apropiados!



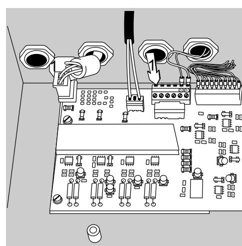
● Insertar conector en la regleta de clavijas.
● Montar la tapa del panel operacional. Reemplazar empaquetaduras defectuosas. Controlar posicionamiento de empaquetadura entre la tapa y la carcasa, antes de cerrar. Utilizar una llave dinamométrica. Apretar tornillos con 1,6 Nm.
● Atornillar tuerca hexagonal (SW 7).



Conexión de la interfaz de datos estándar (RS232)
● Desatornillar el panel operacional.
● Quitar tapón ciego.
● Montar correctamente el cable, según Hoja de datos (65710-743-52-A4, hoja 2) a la regleta conectora, pin 1 hasta pin 6.
● Montar la borna atornillable correctamente.
● Montar la tapa del panel operacional. Atornillar tuerca hexagonal (SW 7).

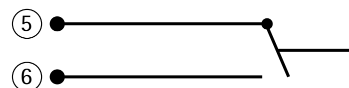


Conexión de la interfaz de datos opcional (RS422)
● Desatornillar el panel operacional.
● Quitar tapón ciego.
● Desatornillar la tarjeta, según indicación dibujo adjunto.
● Insertar el cable conector desde la tarjeta de datos hacia la tarjeta principal (ver el dibujo).
● Montar correctamente la borna atornillable.
● Montar correctamente el cable, según Hoja de datos (65710-743-52-A4, hoja 4) a la regleta conectora, pin 1 hasta pin 10.
● Montar la tapa del panel operacional. Atornillar tuerca hexagonal (SW 7).



Conexión del interruptor de pedal opcional
● Desatornillar panel operacional.
● Quitar tapón ciego.
● Cortar conector redondo del interruptor-pedal YPE05-S.
● Aislar correctamente el cable
● Colocar correctamente la borna atornillable YAS04CIS. ¡Realizar apantallamiento!

● Montar correctamente cable en la regleta conectora (LV1), pin 5 y pin 6.
Advertencia:
Función de interruptor, ¡los alambres deben intercambiarse!



● Montar correctamente la borna atornillable.
● Montar tapa del panel operacional. Atornillar tuerca hexagonal (SW 7).

⚠ ¡Proteger aberturas sin conexión de cables con una caperuza, en el panel operacional, en áreas con riesgo de explosión (protección IP)!.

Cuidado y mantenimiento

Servicio
Un mantenimiento regular de su EC1XS.-......-L o del equipo de pesaje por el servicio técnico Sartorius garantiza la fiabilidad permanente de medición. Sartorius le ofrece contratos de mantenimiento en ciclos que van desde 1 mes hasta 2 años.

Reparaciones

⚠ Aparatos defectuosos han de ser separados inmediatamente de la tensión de red. Reparaciones han de ser realizadas sólo por personal especializado y autorizado de Sartorius, con repuestos originales. Debido a reparaciones incorrectas pueden producirse eminentes peligros para el operador.

⚠ Cables defectuosos o dañados, o bien las bornas atornillables de cable deben ser reemplazadas como unidad completa.

Limpieza

⚠ Observar la clase de protección IP. No debe penetrar líquido alguno en los aparatos.

○ Separar el aparato/equipo de la tensión de red antes de realizar limpiezas, mantenimientos o reparaciones.
Liberar regularmente la suciedad de la EC1XS.-......-L.

○ Limpiar los aparatos sólo con un paño humectado. Evitar las cargas electrostáticas. Aparatos con un grado de protección IP a partir de IP65 pueden ser rociados con chorros de agua dirigidos desde arriba y sobre el plato de carga.

⚠ Durante la limpieza a vapor con un dispositivo de alta presión, el chorro ha de ser dirigido sobre el plato de carga. No dirigir el chorro por debejo de la báscula o sobre el panel operacional.

> Al limpiar con agua demasiado caliente o fria puede producirse condensación en el aparato debido a las diferencias de temperaturas. La condensación puede conducir a un mal funcionamiento del aparato.

Limpieza de las superficies de acero inoxidable
Básicamente, limpiar todas las piezas de acero inox. a intervalos regulares. Las piezas de acero inox. del equipo han de ser limpiadas con paño o esponja humectados. Detergentes de uso doméstico comunes, apropiados para la limpieza de acero inox., pueden utilizarse sin problema. Limpiar las piezas de acero inox. frotándolas y, a continuación, volver a enjuagar, hasta eliminar todo tipo de residuo. Repasar las piezas de acero inox. de la báscula con un paño o esponja humectados. Finalmente, dejar secar el aparato. Como protección adicional puede aplicarse algún aceite cosmético apropiado.

⚠ No utilizar ningún producto de limpieza para acero inox. que contenga: soda cáustica, ácido acético, ácido clorhídrico, ácido sulfúrico o ácido cítrico. Se prohibe el empleo de esponjas de limpieza de lana de acero. Utilizar disolventes sólo y exclusivamente para limpiar piezas de acero inoxidable.

Entorno corrosivo

○ Eliminar regularmente las sustancias causantes de corrosión.

Controles de seguridad
Un funcionamiento exento de riesgo de la EC1XS.-......-L ya no se garantiza:
- si el cable conector presenta daños visibles
- si el aparato ya no funciona correctamente
- después de un largo periodo de almacenamiento bajo condiciones inapropiadas
- después de un transporte difícil

● ¡Cumplir las advertencias de seguridad!
Comunicar al servicio técnico de Sartorius. Trabajos de reparación y mantenimiento han de ser realizados sólo por personal especializado:
- que tienen acceso a la documentación e instrucciones necesarias y que han tomado parte en cursos de capacitación correspondientes.

Condiciones de transporte y almacenamiento

○ Durante el transporte nuestros aparatos están protegidos adecuadamente por el embalaje. Para un almacenamiento de la EC1XS.-......-L, o bien para un reenvío eventual y necesario, conservar todas las piezas del embalaje.

○ Temperatura de almacenamiento: –20 °C ... +75°C

○ Humedad de almacenamiento permitida: 90% máx.

○ Observar las instrucciones descritas bajo el ítem “Advertencias de seguridad”.

Advertencias sobre la eliminación de residuos



Si el embalaje ya no se necesita, puede ser eliminado simplemente como desecho casero. El embalaje consta solamente de materiales no nocivos para el medio ambiente, que pueden servir como valiosa materia prima secundaria. Pilas y baterías descargadas no son desechos caseros y, por tanto, han de depositarse exclusivamente en los colectores locales correspondientes. Según consulta, Sartorius pone a disposición colectores GRS para baterías usadas (GRS = “Gemeinsames Rueckname System”, es una organización alemana para la eliminación de estos desechos*).
¡Para la eliminación de aparatos en desuso, comunicarse con las autoridades locales! Antes de eliminar aparatos en desuso, quitar las pilas/baterías. También Sartorius AG Goettingen ofrece el servicio de devolución de aparatos en desuso, para su eliminación en conformidad con las leyes medioambientales respectivas*.
En otros países, comunicarse con las autoridades locales pertinentes.

* ¡Este sistema de eliminación vale sólo para Alemania!

Codificación del número de serie
La fecha de fabricación del aparato está codificada en el número de serie. La estructura resulta de la siguiente manera:
AMM x x x x x

A	Año		
1	2000–2006	6	2035–2041
2	2007–2013	7	2042–2048
3	2014–2020	8	2049–2055
4	2021–2027	9	2056–2062
5	2028–2034		

La columna para el año A indica el número para el grupo de años, definido para un intervalo de 7 años. Dentro de cada grupo de años se cuentan los meses (M M), a partir de 13.
2000 13-24
2001 25-36
...

Ejemplo:
113xxxxx (enero 2000)
xxxxx es un número secuencial, que aumenta con cada nuevo mes.

Declaraciones de conformidad

La marca CE – se adhiere, según la conformidad con las siguientes directivas:

89/336/CEE Compatibilidad electromagnética (CEM)
Normas europeas aplicables:

1.1 Fuentes de 89/336/CEE: Diario Oficial de las Comunidades Europeas 2001/C105/03

EN 61326-1	Meterial eléctrico para medida, control y laboratorio Requisitos CEM
Parte 1:	Requisitos generales
Inmunidad definida:	Area industrial, funcionamiento continuo no vigilado (ver en Advertencias de instalación)
Limitación de las fuentes de distorsión:	Area residencial, EC1XS.-......-L, clase B

Advertencia:
Modificaciones del equipo y la conexión de cables o aparatos no suministrados por Sartorius son responsabilidad del explotador del equipo. Datos sobre la calidad de funcionamiento (según las normas más arriba mencionadas) pueden ser requeridos a Sartorius.

73/23/CEE Material eléctrico a utilizarse con determinados límites de tensión
Normas europeas aplicables:

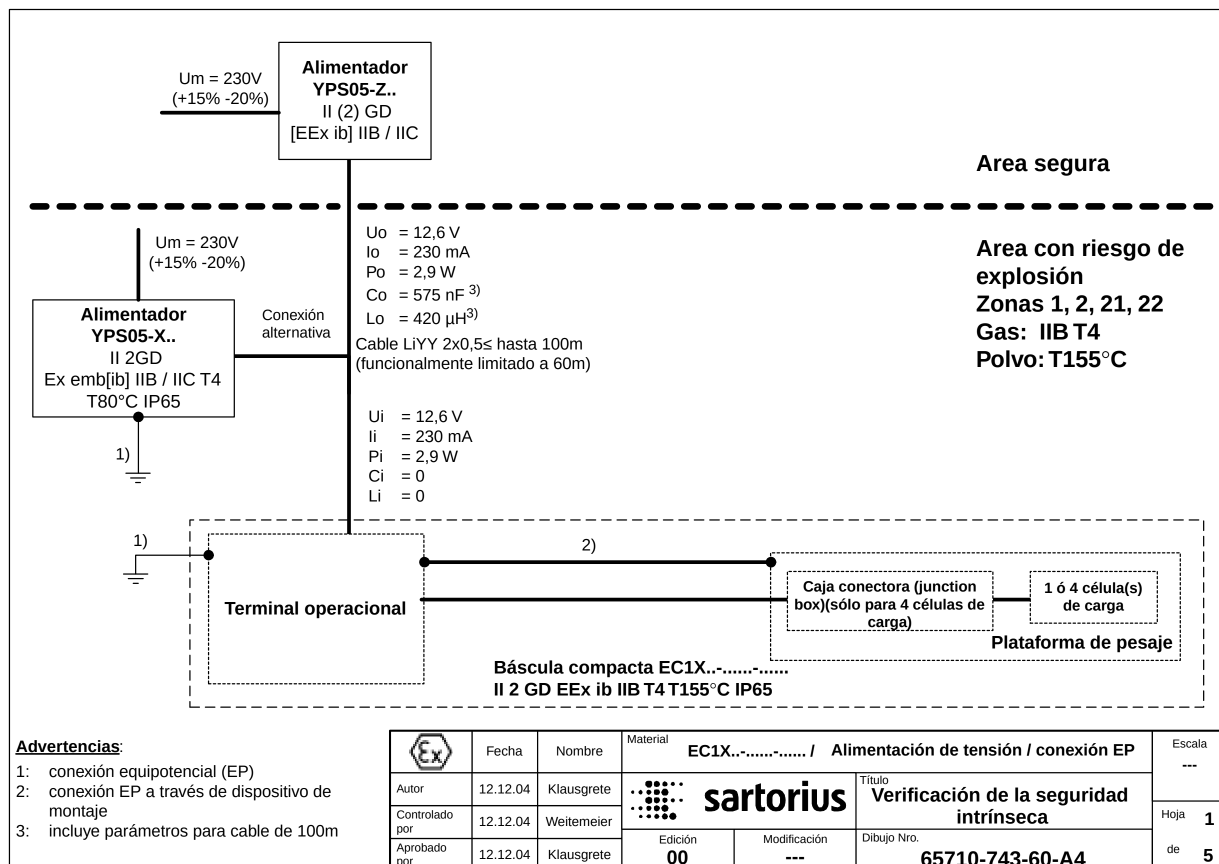
EN 60950	Seguridad de los equipos de tratamiento de la información, incluyendo la maquinaria eléctrica de oficina
EN 61010	Requisitos de seguridad de equipos eléctricos de medida, control y uso en laboratorio
Parte 1:	Requisitos generales

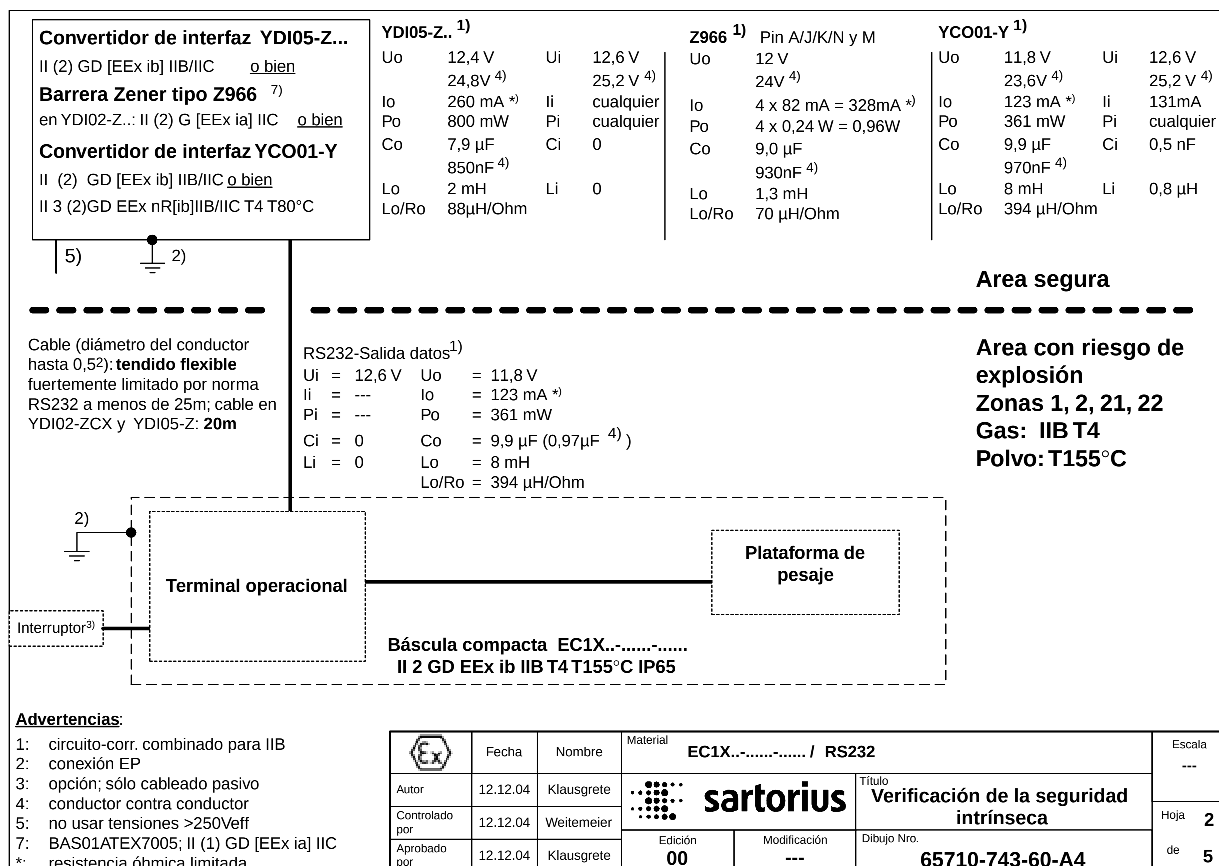
94/9/CE Equipo eléctrico y sistemas de protección a ser utilizados en atmósferas explosivas
Normas europeas aplicables:

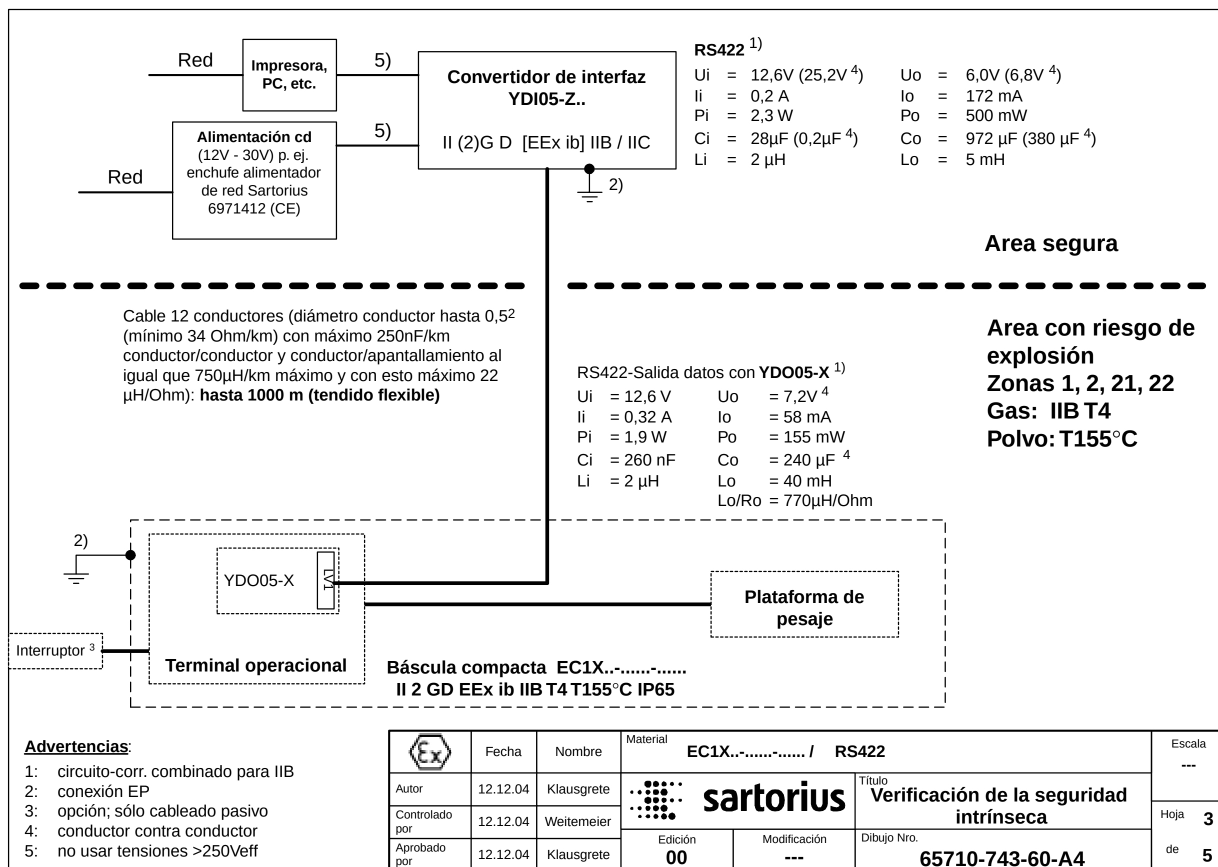
EN 50014	Requisitos generales
EN 50020	Seguridad intrínseca

Al utilizarse equipo eléctrico en instalaciones, bajo condiciones ambientales que requieren altas medidas de seguridad, han de observarse las prescripciones correspondientes para la instalación.

Documentos para las zonas con riesgo de explosión

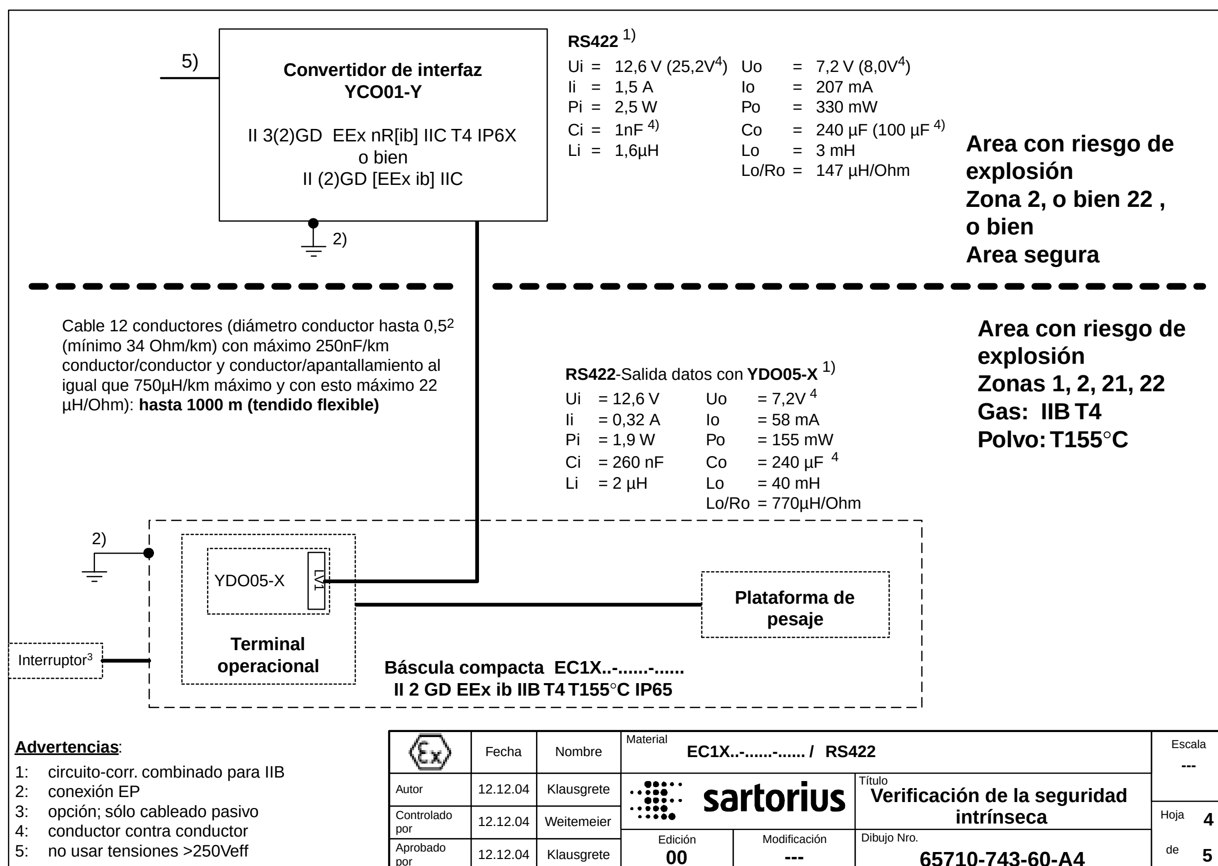






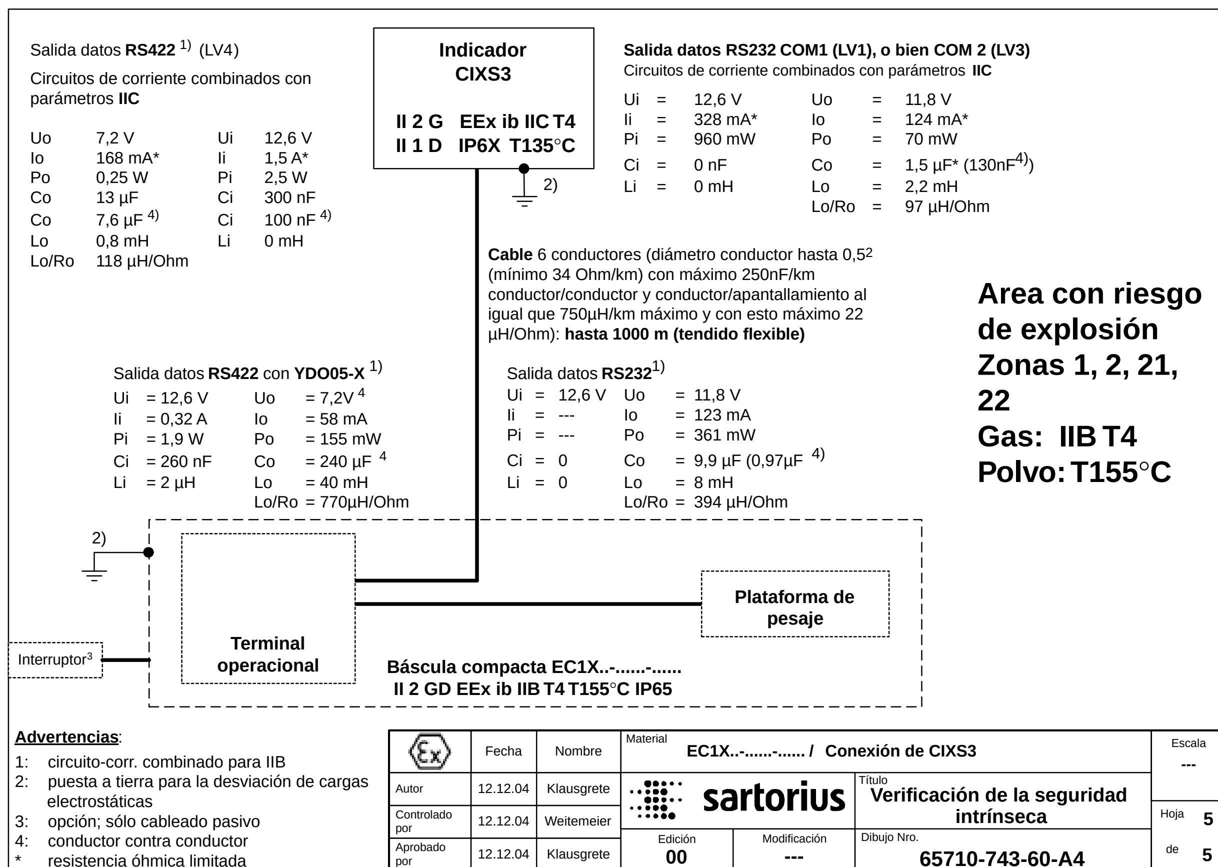
Red
Impresora, PC, etc.
5)
Convertidor de interfaz YDI05-Z..
II (2)G D [EEx ib] IIB / IIC
Red
Alimentación cd (12V - 30V) p. ej. enchufe alimentador de red Sartorius 6971412 (CE)
5)
2)
RS422 1)
Ui = 12,6V (25,2V 4)
Ii = 0,2 A
Pi = 2,3 W
Ci = 28µF (0,2µF 4)
Li = 2 µH
Uo = 6,0V (6,8V 4)
Io = 172 mA
Po = 500 mW
Co = 972 µF (380 µF 4)
Lo = 5 mH
Area segura
Cable 12 conductores (diámetro conductor hasta 0,52 (mínimo 34 Ohm/km) con máximo 250nF/km conductor/conductor y conductor/apantallamiento al igual que 750µH/km máximo y con esto máximo 22 µH/Ohm): hasta 1000 m (tendido flexible)
Area con riesgo de explosión
Zonas 1, 2, 21, 22
Gas: IIB T4
Polvo: T155°C
RS422-Salida datos con YDO05-X 1)
Ui = 12,6 V
Ii = 0,32 A
Pi = 1,9 W
Ci = 260 nF
Li = 2 µH
Uo = 7,2V 4
Io = 58 mA
Po = 155 mW
Co = 240 µF 4
Lo = 40 mH
Lo/Ro = 770µH/Ohm
2)
YDO05-X
Interruptor 3
Terminal operacional
Plataforma de pesaje
Báscula compacta EC1X..-......-......
II 2 GD EEx ib IIB T4 T155°C IP65
Advertencias:
1: circuito-corr. combinado para IIB
2: conexión EP
3: opción; sólo cableado pasivo
4: conductor contra conductor
5: no usar tensiones >250Veff
Fecha
Nombre
Material
EC1X..-......-...... / RS422
Escala

Autor 12.12.04 Klausgrete
Controlado por 12.12.04 Weitemeier
Aprobado por 12.12.04 Klausgrete
sartorius
Título
Verificación de la seguridad intrínseca
Hoja 3
Edición 00
Modificación ---
Dibujo Nro.
65710-743-60-A4
de 5

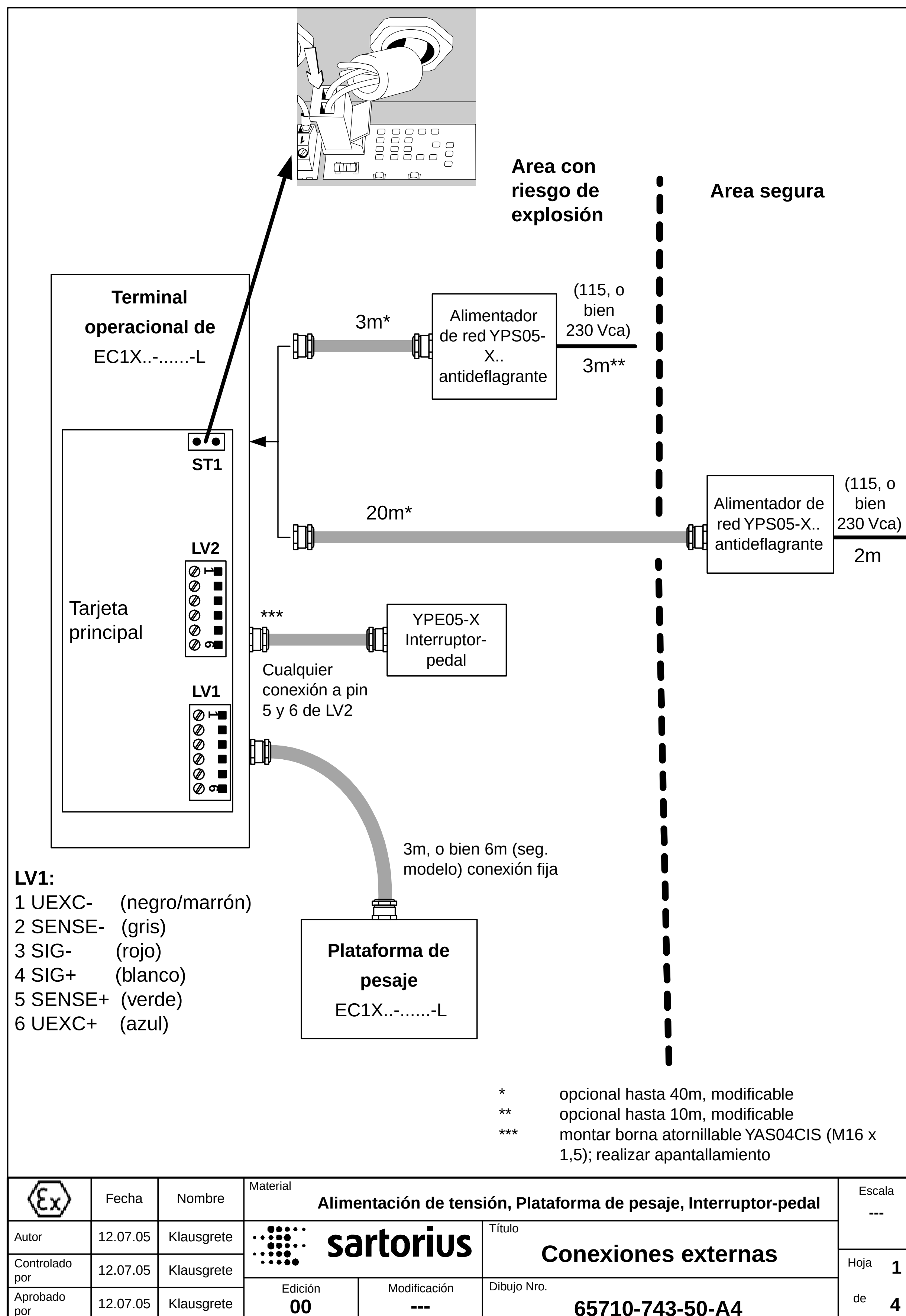


5)
Convertidor de interfaz YCO01-Y
II 3(2)GD EEx nR[ib] IIC T4 IP6X
o bien
II (2)GD [EEx ib] IIC
2)
RS422 1)
Ui = 12,6 V (25,2V4)
Ii = 1,5 A
Pi = 2,5 W
Ci = 1nF 4)
Li = 1,6µH
Uo = 7,2 V (8,0V4)
Io = 207 mA
Po = 330 mW
Co = 240 µF (100 µF 4)
Lo = 3 mH
Lo/Ro = 147 µH/Ohm
Area con riesgo de explosión
Zona 2, o bien 22 ,
o bien
Area segura
Cable 12 conductores (diámetro conductor hasta 0,52 (mínimo 34 Ohm/km) con máximo 250nF/km conductor/conductor y conductor/apantallamiento al igual que 750µH/km máximo y con esto máximo 22 µH/Ohm): hasta 1000 m (tendido flexible)
Area con riesgo de explosión
Zonas 1, 2, 21, 22
Gas: IIB T4
Polvo: T155°C
RS422-Salida datos con YDO05-X 1)
Ui = 12,6 V
Ii = 0,32 A
Pi = 1,9 W
Ci = 260 nF
Li = 2 µH
Uo = 7,2V 4
Io = 58 mA
Po = 155 mW
Co = 240 µF 4
Lo = 40 mH
Lo/Ro = 770µH/Ohm
2)
YDO05-X
Interruptor3
Terminal operacional
Plataforma de pesaje
Báscula compacta EC1X..-......-......
II 2 GD EEx ib IIB T4 T155°C IP65
Advertencias:
1: circuito-corr. combinado para IIB
2: conexión EP
3: opción; sólo cableado pasivo
4: conductor contra conductor
5: no usar tensiones >250Veff
Fecha
Nombre
Material
EC1X..-......-...... / RS422
Escala

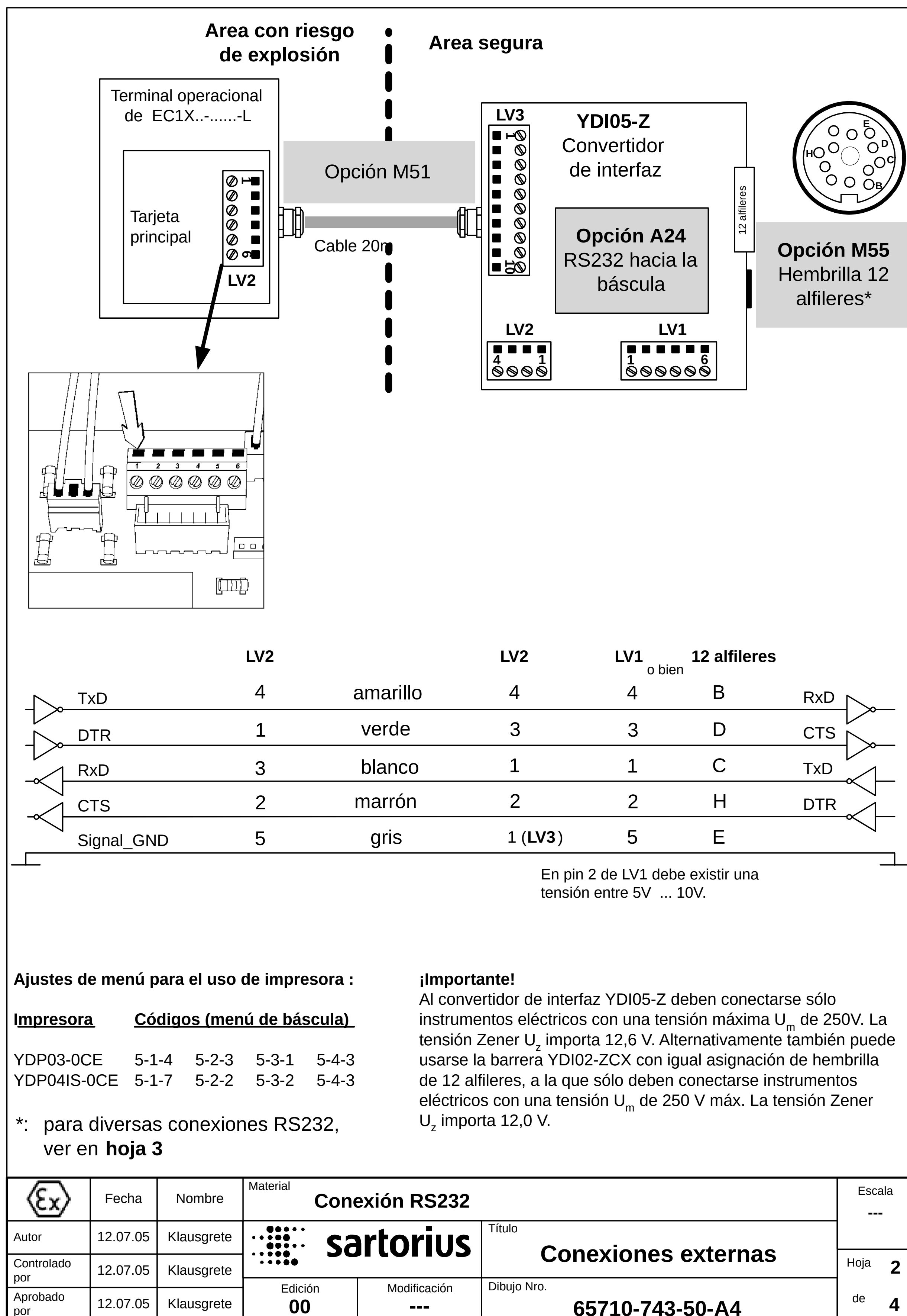
Autor 12.12.04 Klausgrete
Controlado por 12.12.04 Weitemeier
Aprobado por 12.12.04 Klausgrete
sartorius
Título
Verificación de la seguridad intrínseca
Hoja 4
Edición 00
Modificación ---
Dibujo Nro.
65710-743-60-A4
de 5



Salida datos RS422 1) (LV4)
Circuitos de corriente combinados con parámetros IIC
Uo 7,2 V
Io 168 mA*
Po 0,25 W
Co 13 µF
Co 7,6 µF 4)
Lo 0,8 mH
Lo/Ro 118 µH/Ohm
Ui 12,6 V
Ii 1,5 A*
Pi 2,5 W
Ci 300 nF
Ci 100 nF 4)
Li 0 mH
Indicador
CIXS3
II 2 G EEx ib IIC T4
II 1 D IP6X T135°C
2)
Salida datos RS232 COM1 (LV1), o bien COM 2 (LV3)
Circuitos de corriente combinados con parámetros IIC
Ui = 12,6 V
Ii = 328 mA*
Pi = 960 mW
Ci = 0 nF
Li = 0 mH
Uo = 11,8 V
Io = 124 mA*
Po = 70 mW
Co = 1,5 µF* (130nF4))
Lo = 2,2 mH
Lo/Ro = 97 µH/Ohm
Cable 6 conductores (diámetro conductor hasta 0,52 (mínimo 34 Ohm/km) con máximo 250nF/km conductor/conductor y conductor/apantallamiento al igual que 750µH/km máximo y con esto máximo 22 µH/Ohm): hasta 1000 m (tendido flexible)
Area con riesgo de explosión
Zonas 1, 2, 21, 22
Gas: IIB T4
Polvo: T155°C
Salida datos RS422 con YDO05-X 1)
Ui = 12,6 V
Ii = 0,32 A
Pi = 1,9 W
Ci = 260 nF
Li = 2 µH
Uo = 7,2V 4
Io = 58 mA
Po = 155 mW
Co = 240 µF 4
Lo = 40 mH
Lo/Ro = 770µH/Ohm
Salida datos RS232 1)
Ui = 12,6 V
Ii = ---
Pi = ---
Ci = 0
Li = 0
Uo = 11,8 V
Io = 123 mA
Po = 361 mW
Co = 9,9 µF (0,97µF 4)
Lo = 8 mH
Lo/Ro = 394 µH/Ohm
2)
Interruptor3
Terminal operacional
Plataforma de pesaje
Báscula compacta EC1X..-......-......
II 2 GD EEx ib IIB T4 T155°C IP65
Advertencias:
1: circuito-corr. combinado para IIB
2: puesta a tierra para la desviación de cargas electrostáticas
3: opción; sólo cableado pasivo
4: conductor contra conductor
* resistencia óhmica limitada
Fecha
Nombre
Autor 12.12.04 Klausgrete
Controlado por 12.12.04 Weitemeier
Aprobado por 12.12.04 Klausgrete
Material
EC1X..-......-...... / Conexión de CIXS3
sartorius
Título
Verificación de la seguridad intrínseca
Edición 00
Modificación ---
Dibujo Nro.
65710-743-60-A4
Escala ---
Hoja 5
de 5



	Fecha	Nombre	Material: Alimentación de tensión, Plataforma de pesaje, Interruptor-pedal			Escala: ---
Autor	12.07.05	Klausgrete	sartorius		Título: Conexiones externas	Hoja 1
Controlado por	12.07.05	Klausgrete				
Aprobado por	12.07.05	Klausgrete	Edición: 00	Modificación: ---	Dibujo Nro.: 65710-743-50-A4	de 4



	LV2		LV2	LV1 o bien	12 alfileres	
TxD	4	amarillo	4	4	B	RxD
DTR	1	verde	3	3	D	CTS
RxD	3	blanco	1	1	C	TxD
CTS	2	marrón	2	2	H	DTR
Signal_GND	5	gris	1 (**LV3**)	5	E	

En pin 2 de LV1 debe existir una tensión entre 5V ... 10V.

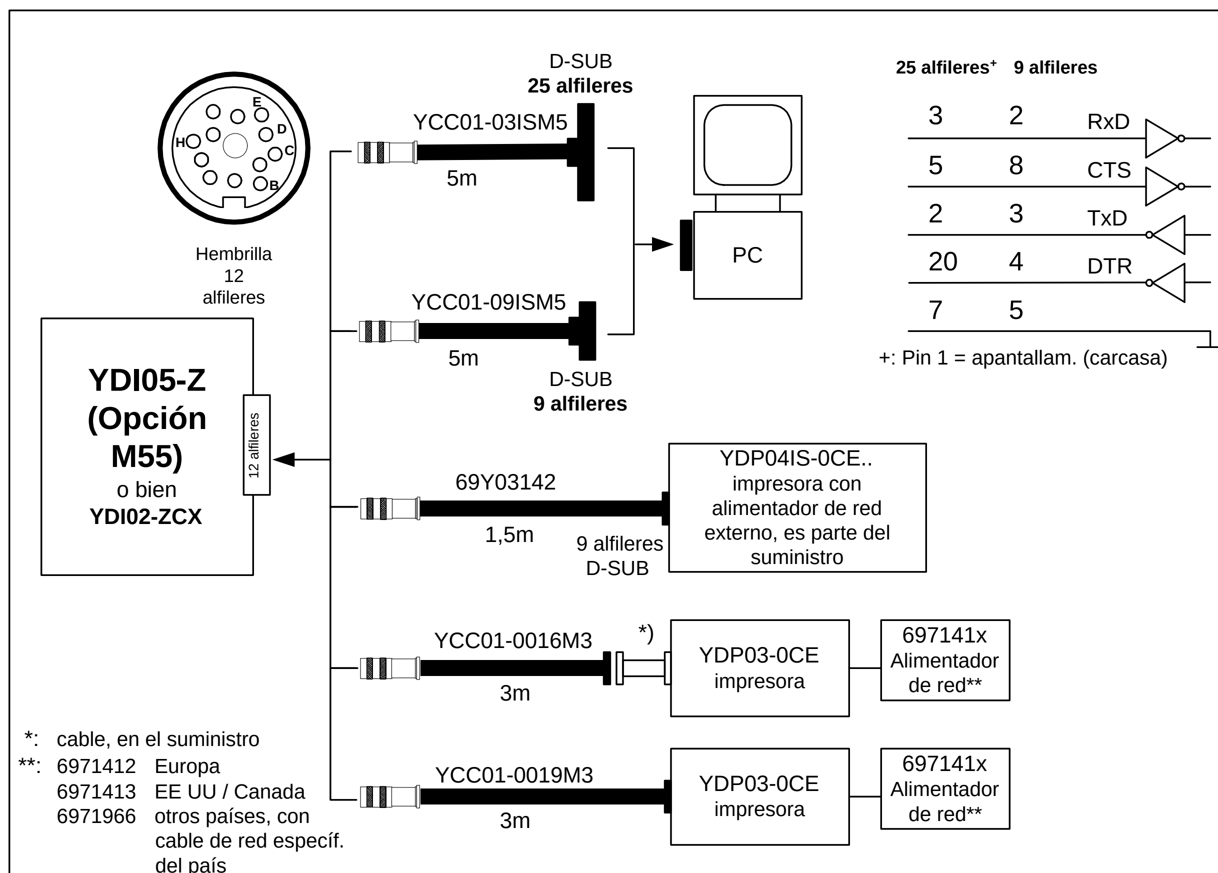
Ajustes de menú para el uso de impresora :

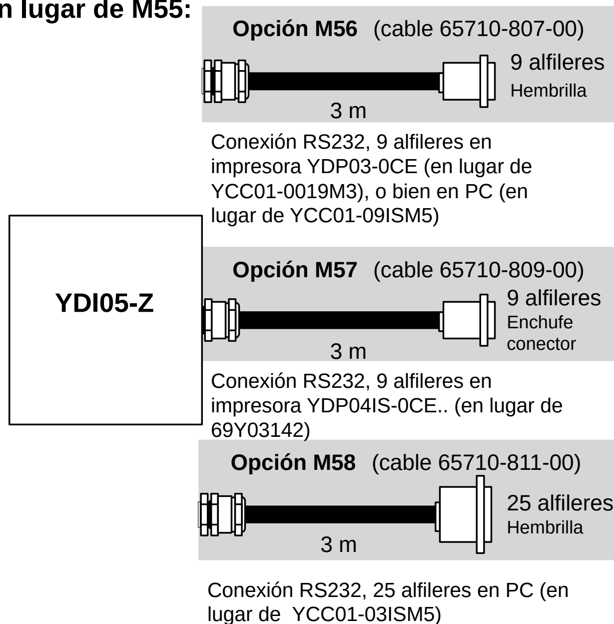
Impresora	**Códigos (menú de báscula)**			
YDP03-0CE	5-1-4	5-2-3	5-3-1	5-4-3
YDP04IS-0CE	5-1-7	5-2-2	5-3-2	5-4-3

*: para diversas conexiones RS232, ver en **hoja 3**

¡Importante!
Al convertidor de interfaz YDI05-Z deben conectarse sólo instrumentos eléctricos con una tensión máxima U_m de 250V. La tensión Zener U_z importa 12,6 V. Alternativamente también puede usarse la barrera YDI02-ZCX con igual asignación de hembrilla de 12 alfileres, a la que sólo deben conectarse instrumentos eléctricos con una tensión U_m de 250 V máx. La tensión Zener U_z importa 12,0 V.

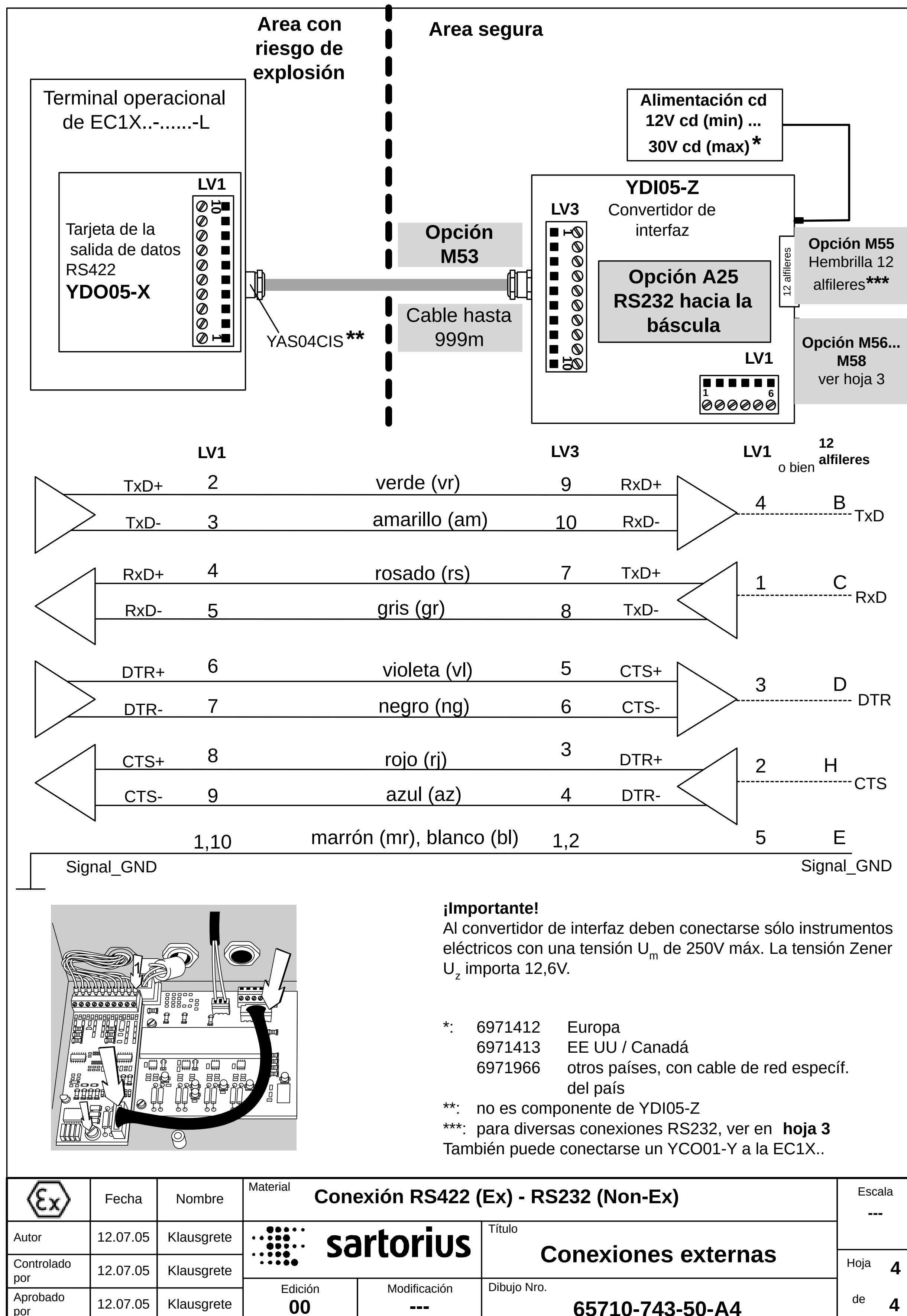
Ex	Fecha	Nombre	Material: **Conexión RS232**			Escala: ---
Autor	12.07.05	Klausgrete	sartorius		Título: **Conexiones externas**	Hoja 2
Controlado por	12.07.05	Klausgrete				
Aprobado por	12.07.05	Klausgrete	Edición: **00**	Modificación: **---**	Dibujo Nro.: **65710-743-50-A4**	de 4



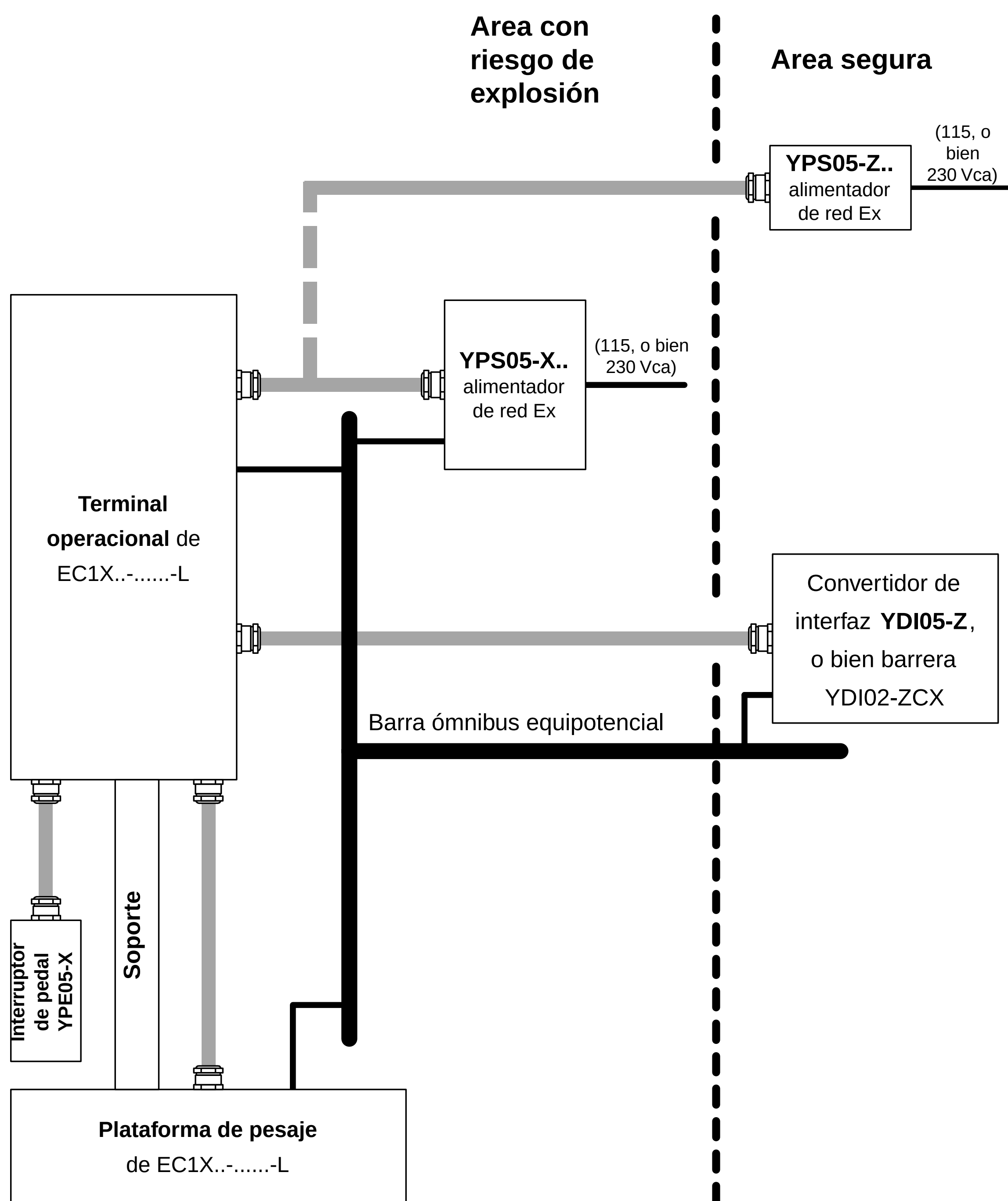


	Hembrilla 9 alfileres	Hembrilla 25 alfileres	Enchufe conector 9 alfileres
TxD (am) →	2	2	3
RxD (bl) ←	3	3	2
CTS (mr) ←	4	5	6
DTR (vr) →	8	20	-
GND (gr)	5	7, 14	5

Ex	Fecha	Nombre	Material: **Conexiones RS232 en la zona segura**		Escala: ---
Autor	12.07.05	Klausgrete	sartorius	Título: **Conexiones externas**	Hoja **3**
Controlado por	12.07.05	Klausgrete			
Aprobado por	12.07.05	Klausgrete	Edición **00** / Modificación **---**	Dibujo Nro. **65710-743-50-A4**	de **4**


Area con riesgo de explosión
Area segura
Terminal operacional de EC1X..-......-L
LV1
Tarjeta de la salida de datos RS422
YDO05-X
YAS04CIS**
Opción M53
Cable hasta 999m
Alimentación cd 12V cd (min) ... 30V cd (max)*
YDI05-Z
LV3
Convertidor de interfaz
Opción A25 RS232 hacia la báscula
12 alfileres
Opción M55 Hembrilla 12 alfileres***
Opción M56... M58 ver hoja 3
LV1
LV1
LV3
LV1
o bien
12 alfileres
TxD+ 2 verde (vr) 9 RxD+ 4 B TxD
TxD- 3 amarillo (am) 10 RxD-
RxD+ 4 rosado (rs) 7 TxD+ 1 C RxD
RxD- 5 gris (gr) 8 TxD-
DTR+ 6 violeta (vl) 5 CTS+ 3 D DTR
DTR- 7 negro (ng) 6 CTS-
CTS+ 8 rojo (rj) 3 DTR+ 2 H CTS
CTS- 9 azul (az) 4 DTR-
1,10 marrón (mr), blanco (bl) 1,2 5 E
Signal_GND
Signal_GND
¡Importante!
Al convertidor de interfaz deben conectarse sólo instrumentos eléctricos con una tensión U_m de 250V máx. La tensión Zener U_z importa 12,6V.
*: 6971412 Europa
6971413 EE UU / Canadá
6971966 otros países, con cable de red específ. del país
**: no es componente de YDI05-Z
***: para diversas conexiones RS232, ver en hoja 3
También puede conectarse un YCO01-Y a la EC1X..
Fecha
Nombre
Material
Conexión RS422 (Ex) - RS232 (Non-Ex)
Escala

Autor 12.07.05 Klausgrete
Controlado por 12.07.05 Klausgrete
Aprobado por 12.07.05 Klausgrete
sartorius
Título
Conexiones externas
Hoja 4
de 4
Edición 00
Modificación ---
Dibujo Nro.
65710-743-50-A4



Al usar un soporte, EC1XS.-......-L puede conectarse equipotencialmente (EP), bien solamente a la plataforma de pesaje, o bien al terminal operacional.

Ex	Fecha	Nombre	Material			Escala ---
Autor	12.07.05	Klausgrete	sartorius		Título Conexión al dispositivo EP	Hoja 1
Controlado por	12.07.05	Klausgrete				
Aprobado por	12.07.05	Klausgrete	Edición 00	Modificación ---	Dibujo Nro. 65710-743-52-A4	de 1

Sartorius AG
Weender Landstrasse 94–108
37075 Goettingen, Germany

Phone +49.551.308.0
Fax +49.551.308.3289
www.sartorius.com

The status of the information,
specifications and illustrations
in this manual is indicated
by the date given below.
Sartorius AG reserves the
right to make changes to
the technology, features,
specifications and design of
the equipment without notice.

Status:
September 2005, Sartorius AG,
Goettingen, Germany

Printed in Germany on paper that has been bleached
without any use of chlorine
W1A000 · KT
Publication No.:WEC6005-p05091